

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ
Հ Ա Ն Դ Ե Ս

БИОЛОГИЧЕСКИЙ
Ж У Р Н А Л
АРМЕНИИ

Издается с 1946 года
Айастані кенсабалакан андес,
выходит 12 раз в год
на армянском и русском языках

Խմբագրական կոլեգիա՝ Ս. Մ. Ալադյան, Վ. Խ. Ավետիսյան, Է. Գ. Աֆրիկյան (զլխալոր խմբագիր), Հ. Գ. Բակրովաջյան, Ա. Շ. Գալստյան (զլխ. խմբագրի տեղակալ), Փ. Ի. Հակոբյան, Ե. Ս. Հարությունյան (սլատ. քարտուղար), Վ. Հ. Ղազարյան, Ս. Հ. Մովսիսյան:

Խմբագրական խորհուրդ՝ Ն. Ն. Ակրամովսկի, Վ. Շ. Աղաբաբյան, Հ. Ս. Ավետիսյան, Է. Գ. Աֆրիկյան (խորհրդի նախագահ), Գ. Ն. Բաբայան, Ա. Լ. Գամբարյան, Պ. Ա. Խոսրոսյան, Ս. Կ. Կարապետյան, Ս. Գ. Հովհաննիսյան, Լ. Լ. Հովսեփյան, Լ. Ս. Ղազարյան, Ա. Ա. Մաթևոսյան, Մ. Խ. Չալախյան, Ս. Հ. Պողոսյան, Մ. Ե. Տեր-Մինասյան:

Редакционная коллегия: Ц. М. Авакян, В. Е. Аветисян, Ж. И. Аксепян, Е. С. Арутюнян (ответ. секретарь), Э. К. Африкян, (главный редактор), О. Г. Баклаваджян, А. Ш. Галстян (зам. главного редактора), В. О. Казарян, С. О. Мовсисян.

Редакционный совет: А. С. Аветян, В. Ш. Агабабян, Н. Н. Акрамовский, Э. К. Африкян (пред. совета), Д. Н. Бабаян, Л. С. Гамбарян, С. К. Карапетян, А. А. Матевосян, М. Г. Оганесян, Л. Л. Оспиян, С. А. Погосян, А. Л. Тахтаджян, М. Е. Тер-Минсян, П. А. Хуршудян, М. Х. Чайлахян.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Փորձառական

Արամյան Ա. Ա., Դալսյան Ա. Ե. Հողի հումուսաթվոնների տարրեր ֆրակցիաների ֆերմենտային ակտիվությունը	999
Մկրտչյան Զ. Ա., Ղազարյանց Մ. Գ., Ներսեսյան Լ. Ա., Հակոբյան Ժ. Ի. Կրկնադասական կառուցվածքը, գործողության մեխանիզմը: III. Ենթամիավորների ֆունկցիոնալ ոչ ինքնատիվությունը	1005
Սարգսյան Ժ. Ս. Դժգույն մարմնի առանձին անդամիկների ֆունկցիոնալ տարասեռությունը	1011
Կարապետյան Ջ. Ա. Հայաստանի չերմատնային կուլտուրաներից սննդատու Helicotylenchus (Nematoda: Hoplolaimidae) սեռի մի քանի տեսակների մասին	1017
Բարսեղյան Հ. Խ. Անկատար սնկերի հոր տեսակներ Հայկական ՍՍՀ միկոֆլորայի համար	1026
Ղազարյան Ռ. Ռ., Դավթյան Մ. Ա. «Սպիտակուցային» կարգավորման հետ հորմոնայ սխեմաների փոխադարձ կապի հարցի շուրջ	1031

Համառոտ հաղորդումներ

Խաչյանց Ի. Յու., Միքայելյան Մ. Խ., Ղախիբյան Ա. Ա. Մեծ կիսազնդերի կեղևի հետ սև նյութի աֆերենտ և էֆերենտ կապերի շուրջ	1034
Անտոնյան Ա. Ք., Դալսյան Կ. Ա., Սանասարյան Հ. Հ., Դալսյան Ռ. Հ., Մաչկալյան Ա. Ա. Նոր սինթետիկ պեպտիդի ազդեցությունն առնետների արյան մեջ շաքարի և ինսուլինի քանակության վրա	1036

Լ Ե Ա Մ Ո Ւ Ն

Ակիմենկո Վ. Կ. Երիտասարդ կենսաբանի շորթորդ համամիութենական դպրոցի աշխատանքի մասին «Կարգավորումը կենսաբանական համակարգերում»	1038
Հովհաննիսյան Ռ. Հ. Սևանի հիդրոբիոլոգիական կայանի 60-ամյակին նվիրված խորհրդակցություն	1043
Հեղինակների անվանացանկ (հայերեն լեզվով)	1048
Հեղինակների անվանացանկ (ռուսերեն լեզվով)	1060
Առարկայացանկ (անգլերեն լեզվով)	1074
Առարկայացանկ (անգլերեն լեզվով)	1085

«Հայաստանի կենսաբանական հանդես», 1984 թ.



АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ АРМЕНИИ

Основан в 1946 году

Выходит 12 раз в год

Том XXXVII, № 12

ЕРЕВАН

Декабрь, 1984 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Экспериментальные

<i>Абрамян С. А., Галстян А. Ш.</i> Ферментативная активность различных фракций гумусовых кислот почв	999
<i>Мкртчян Э. С., Газарянц М. Г., Персесова Л. С., Акопян Ж. И.</i> Структура, механизм действия креатинкиназы. III. Функциональная неидентичность субъединиц	1005
<i>Саркисян Ж. С.</i> Функциональная разнovidность отдельных члеников бледного шара	1011
<i>Карапетян Дж. А.</i> О некоторых видах рода <i>Helicotylenchus</i> (Nematoda: Hoplotaimidae) из тепличных культур Армении	1017
<i>Барсесян А. Х.</i> Новые для микофлоры Армянской ССР виды несовершенных грибов	1026
<i>Казарян Р. Р., Давтян М. А.</i> К вопросу о взаимосвязи «белковой» регуляции с гормональными системами	1031

Краткие сообщения

<i>Ходжиянц И. Ю., Микаелян М. Х., Гарибян А. А.</i> К афферентным и эфферентным связям черной субстанции с корой больших полушарий	1034
<i>Антонян А. К., Галоян К. А., Санасарян А. А., Галстян Р. Г., Мачкалян А. А.</i> Влияние нового синтетического пептида на содержание сахара и инсулина в крови крыс	1036

Хроника

<i>Акименко В. К.</i> О работе четвертой Всесоюзной школы молодого биолога «Регуляция в биологических системах»	1038
<i>Оганесян Р. О.</i> Совещание, посвященное 60-летию Севанской гидробиологической станции	1043
Авторский указатель (на армянском языке)	1045
Авторский указатель (на русском языке)	1060
Предметный указатель (на русском языке)	1074
Предметный указатель (на английском языке)	1085

«Биологический журнал Армении», 1984 г.

ACADEMY OF SCIENCES OF THE ARMENIAN SSR
BIOLOGICAL JOURNAL OF ARMENIA

Founded in 1946

12 Issues per year

Volume XXXVII, № 12

YEREVAN

December, 1984

C O N T E N T S

E x p e r i m e n t a l

<i>Abrahamian S. A., Galstian A. Sh.</i> Fermentative Activity of Various Fractions of Soil Humous Acids	999
<i>Mkrtchyan Z. S., Ghazaryants M. G., Nersisova L. S., Hakobyan Zh. I.</i> Structure and Mechanism of Action of Creatine Kinase. III. Functional Non-Identity of Subunits	1005
<i>Sarkisian J. S.</i> Functional Heterogeneity of Different Parts of the Globus Pallidus	1011
<i>Karapetian G. A.</i> On Some <i>Helicotylenchus</i> (Nematoda: <i>Hoplolaimidae</i>) Species from Greenhouse Cultures of Armenia	1017
<i>Barseghyan H. Kh.</i> Fungi Imperfecti New for the Mycoflora of the Armenian SSR	1026
<i>Kazarian R. R., Davtian M. A.</i> To the Question of Interrelation between "Protein" Regulation with Hormonal Systems	1031

Short Communications

<i>Khojalyants I. Yu., Mikayelyan M. Kh., Gharibian A. A.</i> To Afferent and Efferent Connections of Substantia Nigra with the Big Hemispheres Cortex	1034
<i>Antonian A. K., Galoyan K. A., Sanasarian H. H., Galstian R. G., Machkalian A. A.</i> Influence of a New Synthetic Peptide on the Contents of Sugar and Insulin in the Rats Blood	1036

C h r o n i c s

<i>Akimenko V. K.</i> On the Work of the Fourth All-Union School of the Young Biologist "Regulation in Biological Systems"	1038
Scientific Conference Dedicated to the 60th Anniversary of the Sevan Hydrobiological Station	1043
Authors' Index (In Armenian)	1045
Authors' Index (In Russian)	1060
Subject Index (In Russian)	1074
Subject Index (In English)	1085

"Biological Journal of Armenia", 1984

УДК 631.445:631.465

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ФРАКЦИЙ ГУМУСОВЫХ КИСЛОТ ПОЧВ

С. А. АБРАМЯН, А. Ш. ГАЛСТЯН

Изучена активность амидаз, нуклеотидаз, фосфатазы, инвертазы и каталазы различных фракций гуминовых кислот и фульвокислот, выделенных из насыщенных и ненасыщенных оснований почв. Показано распределение внеклеточных ферментов при их иммобилизации в почве различными фракциями гумусовых кислот, а также негидролизруемыми коллоидами и остатком почвы.

Ключевые слова: почва, ферменты, гумусовые кислоты.

В настоящее время установлена способность почвы иммобилизовать внеклеточные ферменты, что приводит к стабилизации их структуры и сохранению в активном состоянии [6, 8, 9—11]. При этом основными носителями являются гумусовые вещества, которые связывают белковые молекулы ферментов своими кислотными и основными функциональными группами. Выявлено, что препараты гуминовых кислот (ГК) и фульвокислот (ФК) обладают сравнительно высокой активностью ферментов [1—3, 5]. До настоящего времени активность ферментов различных фракций гумусовых кислот не изучена. В связи с этим целью настоящей работы явилось изучение активности ферментов фракций гумусовых кислот в почве и выявление закономерностей их иммобилизации.

Материал и методика. Исследования проводили на следующих типах почв: луговая дерновая (А_д 0—11 см), среднесуглинистая, гумус 15,7%, pH водной суспензии 5,0, сумма обменных катионов 23,0 мэкв на 100 г почвы, степень насыщенности основаниями 61,7%; чернозем выщелоченный (А_д 0—14 см), тяжелосуглинистый, гумус 11,6%, pH 6,6, сумма обменных катионов 63,9 мэкв; орошаемая лугово-бурая (А_п 0—28 см), тяжелосуглинистая, гумус 2,5%, pH 8,1, сумма обменных катионов 29,5 мэкв. Для выделения различных фракций гумусовых кислот были взяты по две навески почвы. Из первой навески обработкой 0,1 н раствором гидроокиси натрия выделяли свободные и связанные с подвижными полуторными оксидами (R₂O₃) гуминовые кислоты и фульвокислоты (фракция 1). Вторую навеску подвергали декальцированию обработкой 0,1 н раствором серной кислоты. В кислотной вытяжке определяли свободные и связанные с подвижными R₂O₃ фульвокислоты (фракция 1а). Затем декальцированную почву обрабатывали 0,1 н раствором гидроокиси натрия с целью выделения наиболее характерной и генетически важной фракции гумусовых кислот, связанной в основном с кальцием (фракция 2). Остаток почвы после выделения фракции 2 гумусовых кислот заливали 0,02 н раствором гидроокиси натрия и нагревали на кипящей водяной бане в течение 6 ч для выделения гумусовых кислот, связанных с глинистыми минералами и устойчивыми R₂O₃ (фракция 3). При нагревании на водяной бане температура щелочной вытяжки не превышала 60°, поэтому тепловой инактивации ферментов не происходило.

Активность ферментов определяли в аликвотном объеме вытяжки различных фракций с учетом содержания препаратов гуминовых кислот и фульвокислот модифицированными нами методами [4], а также в негидролизруемых коллоидах и остатке почвы, выделенных методом получения чистых препаратов ГК и ФК [7]. Активность инвер-

тазы выражали в мг глюкозы на 1 г препарата, каталазы—см³ O₂ за мин на 1 г, амидаз—мг NH₃ на 1 г, нуклеотидаз—мг Р на 100 г препарата.

Результаты и обсуждение. Исследования показали, что первая и вторая фракции гуминовых кислот и фульвокислот обладают высокой активностью инвертазы и каталазы (табл. 1). В этих фракциях горно-

Таблица 1

Активность инвертазы и каталазы в различных фракциях ГК, ФК, негидролизуемых коллоидах и остатке почвы

Почва	Препарат	Инвертаза, мг глюкозы				Каталаза, см ³ O ₂			
		ф р а к ц и и							
		1а	1	2	3	1а	1	2	3
Горно-лу- говая дер- новая	ГК		45,6	30,4	6,2		58,2	22,5	6,0
	ФК	21,6	65,1	63,3	5,0	45,0	217,3	196,0	2,8
	негидролизуемые кол- лоиды		2,9	3,3	1,7		0,0	0,0	0,0
	остаток почвы		4,8	6,4	2,1		0,0	0,0	0,0
Чернозем выщелочен- ный	ГК		23,0	36,6	10,3		72,2	21,3	8,0
	ФК	4,1	8,4	12,2	5,0	44,0	216,3	57,1	3,7
	негидролизуемые кол- лоиды		2,5	5,3	2,0		0,2	0,3	0,0
	остаток почвы		2,0	1,8	1,5		0,2	0,0	0,0
Орошаемая лугово-бу- рая	ГК		10,1	26,2	5,1		30,7	16,7	10,0
	ФК	2,4	6,7	17,0	4,9	21,0	114,2	9,0	4,9
	негидролизуемые кол- лоиды		2,6	4,5	2,8		0,0	0,0	0,0
	остаток почвы		3,0	2,5	2,0		0,0	0,0	0,0

луговой почвы обнаруживается 82,8—92,3% активности инвертазы и 87,0—93,0—каталазы, черноземе—69,2—85,2 и 85,0—92,0, орошаемой лугово-бурой—76,4—87,5 и 75,8—82,5% соответственно. В третьей фракции гуминовых кислот и фульвокислот, связанной с глинистыми минералами и устойчивыми R₂O₃, обнаруживается незначительная активность инвертазы (3,2—16,2%) и каталазы (0,7—16,0%). Фракция 1а фульвокислот—свободных и связанных с подвижными R₂O₃—также обладает невысокой активностью этих ферментов, 7,7—13,9 и 12,1—14,0% соответственно. Это свидетельствует о том, что инвертаза и каталаза в почве иммобилизованы, в основном свободной, рыхлосвязанной с R₂O₃, а также связанной с кальцием фракциями гуминовых кислот и фульвокислот.

Негидролизуемые коллоиды и остаток почвы по сравнению с гуминовыми кислотами и фульвокислотами во всех изученных типах почв обладают низкой активностью инвертазы и каталазы. Это согласуется с полученными нами ранее данными и свидетельствует о том, что, основными носителями внеклеточных ферментов в почве являются гумусовые вещества.

Изучалась также активность амидаз—уреазы, глутаминазы и аспарагиназы—в различных фракциях ГК и ФК, негидролизуемых коллоидов и остатке почвы. Приведенные в табл. 2 данные показывают, что

Таблица 3

Активность фосфатазы и нуклеотидаз в различных фракциях ГК, ФК, негидролизующих коллондах и остатке почвы, мг Р

Почва	Препарат	Фосф атаза				АДФаза				АТФаза				АМФаза			
		ф р а к ц и и															
		1а	1	2	3	1а	1	2	3	1а	1	2	3	1а	1	2	3
Горно-лу- говая дер- новая	ГК	5,4	17,3	10,6	1,3	5,1	11,6	8,4	3,9	4,6	8,6	5,1	4,3	7,9	12,4	10,6	1,3
	ФК		20,3	9,6	6,4		20,3	10,4	3,4		19,7	8,6	2,4		42,1	9,5	1,3
	негидролизуемые коллоиды		0,3	0,3	0,0		0,3	0,3	0,0		0,0	0,0	0,0		1,3	0,0	0,0
	остаток почвы		0,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Чернозем выщело- ченный	ГК	2,8	28,2	23,8	5,3	1,8	13,5	11,8	0,0	1,7	19,9	6,6	3,9	1,2	24,4	6,6	1,3
	ФК		10,7	6,3	1,4		6,7	2,1	0,0		5,7	3,9	0,0		2,1	3,8	0,0
	негидролизуемые коллоиды		0,5	0,0	0,0		0,2	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,3	0,3	0,0
	остаток почвы		0,6	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Орошаемая лугово--бу- рая	ГК	1,7	7,8	18,5	0,0	1,4	10,0	15,6	0,0	1,0	12,7	8,8	0,0	0,5	5,1	12,2	0,0
	ФК		4,7	6,3	0,0		5,3	3,9	0,0		5,5	0,8	0,0		1,1	1,9	0,0
	негидролизуемые коллоиды		0,5	0,4	0,0		0,6	0,6	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
	остаток почвы		0,4	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0

фракции ГК и ФК обладают значительной активностью амидаз. Во всех изученных типах почв высокая активность уреазы обнаруживается в свободной, связанной с подвижными R_2O_3 (1) и кальцием (2) фракциях гуминовых кислот и фульвокислот. В указанных фракциях горно-луговой дерновой почвы выявлено 68,9—82,5% активности уреазы, черноземе—65,2—86,1, а орошаемой лугово-бурой—56,9—83,7. Третья фракция гуминовых кислот и фульвокислот обладает сравнительно меньшей активностью уреазы (10,9—17,5%). Глутаминаза и аспарагиназа, так же как и уреазы, более активны в первой и второй фракциях ГК и ФК. Однако следует отметить, что третья фракция гуминовых и фульвокислот проявляет значительно высокую активность глутаминазы (23,4—46,5%). Это, по-видимому, обусловлено особенностями азотного режима почв, а также необходимостью сохранения определенной части ферментов в более прочной связи с глинистыми минералами и устойчивыми R_2O_3 . Активность аспарагиназы в указанных фракциях, особенно в горно-луговой почве, ниже (1,6—7,0%).

Опыты показали, что свободная, связанная с подвижными полутормозимыми окислами (1) и кальцием (2) фракции имеют высокую активность фосфатазы и нуклеотидазы—АТФазы, АДФазы и АМФазы (табл. 3). Фракция, связанная с глинистыми минералами и устойчивыми R_2O_3 , обладает низкой активностью указанных ферментов. В черноземе эта фракция не обладает активностью АТФазы, а в орошаемой лугово-бурой почве—фосфатазы, АТФазы, АДФазы и АМФазы. Высокая активность фосфатазы и нуклеотидазы в первой и второй фракциях гуминовых и фульвокислот, очевидно, обусловлена тем, что значительная часть фосфора в почве находится в органической форме и сосредоточена в этих фракциях. Поэтому для регуляции фосфорного питания иммобилизация и накопление ферментов фосфорного режима происходят в первой и второй фракциях гумусовых кислот. Этим же объясняется иммобилизация инвертазы, каталазы и амидазы в основном в первой и второй фракциях гуминовых кислот и фульвокислот.

Следует отметить, что не всегда ферментативная активность различных фракций гуминовых и фульвокислот соответствует процентному содержанию углерода в них. В особенности это касается первой фракции гуминовых кислот и фульвокислот, где обнаруживается высокая активность ферментов. Это несоответствие, по-видимому, обусловлено тем, что часть ферментов, лабильно связанных с гумусовыми веществами, переходит в первую фракцию гумусовых кислот, кроме того, происходит инактивация в процессе декальцирования почвы, проводимого с целью выделения второй фракции гуминовых кислот и фульвокислот.

Таким образом, выявлены закономерности иммобилизации внеклеточных ферментов различными фракциями гуминовых кислот и фульвокислот в почве. Показано, что инвертаза, каталаза, фосфатаза, нуклеотидазы и амидазы в почве иммобилизуются в основном первой и второй фракциями гуминовых кислот и фульвокислот.

ՀՈՂԻ ՀՈՒՄՈՒՍԱԹՔՈՒՆԵՐԻ ՏԱՐԵՐ ՖԵՐՄԵՆՏԱՆԵՐԻ ՖԵՐՄԵՆՏԱՑԻՆ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ս. Ա. ԱՐԲՆԱՄՅԱՆ, Ա. Շ. ԳԱԼՍՏՅԱՆ

Ուսումնասիրված է հիմքերով հագեցած և չհագեցած հողերից անջատվող հումինաթթուների և ֆուլվաթթուների տարբեր ֆրակցիաների ամրագրված նուկլեոտիդազների, ֆոսֆատազայի, ինվերտազայի և կատալազայի ակտիվությունը: Ցույց են տրված հողում արտաբջջային ֆերմենտների տարաբաշխման օրինաչափությունները հումուսաթթուների տարբեր ֆրակցիաների, չհիդրոլիզող կոլոիդների և հողի մնացորդի միջև: Ապացուցված է, որ հումինաթթուների ֆուլվաթթուների առաջին և երկրորդ ֆրակցիաներ հանդիսանում են ինտերկլիզացված ֆերմենտների հիմնական կրողները:

FERMENTATIVE ACTIVITY OF VARIOUS FRACTIONS OF SOIL HUMOUS ACIDS

S. A. ABRAHAMIAN, A. Sh. GALSTIAN

The activity of amidase, nucleotidase, phosphatase, invertase and catalase of various fractions of humous acids and fulvoacids, exuded from the saturated and unsaturated bases of soil has been studied. The distribution of extra-cellular enzymes during their immobilization by various fractions of humous acids in the soil has been shown, as well as by the non-hydrolyzed colloids and residue of soil.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Абрамян С. А., Галстян А. Ш. ДАН АрмССР, 73, 5, 1981.
2. Абрамян С. А., Галстян А. Ш. Докл. ВАСХНИЛ, 5, 1982.
3. Абрамян С. А., Галстян А. Ш. ДАН АрмССР, 77, 5, 1983.
4. Абрамян С. А., Галстян А. Ш. Биолог. ж. Армении, 36, 8, 1983.
5. Абрамян С. А., Галстян А. Ш. Докл. ВАСХНИЛ, 4, 1984.
6. Галстян А. Ш. Ферментативная активность почв Армении. Ереван, 1974.
7. Орлов Д. С., Гришина Л. А. Практикум по химии гумуса, М., 1981.
8. Щербакова Т. А., Максимова В. П., Галушко Н. А. Докл. АН БССР, 14, 7, 1970.
9. Briggs M. Segal. Life Sci., 2, 1, 1963.
10. Burns R. G., El-sayed M. H., McLaren A. D. Soil Biol. Biochem., 4, 9, 1972.
11. Ceccanti B., Nannipieri P., Cervelli S. Soil Biol. Biochem., 10, 1978.

УДК 577.15

СТРУКТУРА, МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ КРЕАТИНКИНАЗЫ. III. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ НЕИДЕНТИЧНОСТЬ СУБЪЕДИНИЦ

З. С. МКРТЧЯН, М. Г. ГАЗАРЯНЦ, Л. С. НЕРСЕСОВА, Ж. И. АКОПЯН

Гомогенный препарат креатинкиназы после инкубации в 5—7 М мочевины подвергается разделению на две практически равные фракции при хроматографии на сефарозе с иммобилизованным аналогом АТР. Эти фракции соответствуют двум субъединицам фермента М и М', отличающимся электрофоретической подвижностью, оптимумом рН и удельной активностью. Сделано предположение о роли процесса ассоциации—диссоциации в регуляции активности фермента.

Ключевые слова: креатинкиназа, субъединицы фермента, регуляция активности.

Ранее при исследовании взаимодействия креатинкиназы из мышц кролика с синтетическими аналогами АТР было выявлено неидентичное поведение субъединиц фермента в процессе афинной модификации. На основании этого было сделано допущение о различной степени сродства субъединиц креатинкиназы к нуклеотидным субстратам АТР и АДФ [1, 4].

Помимо полученных нами экспериментальных данных имеется достаточное количество сведений о функциональной неидентичности субъединиц креатинкиназы. Так, результаты работ ряда авторов [8, 13, 15] позволили сделать следующие выводы: в комплексе «аналога переходного состояния» субъединицы креатинкиназы ведут себя неидентично; связывание АДФ с ферментом выявляет свойство, характерное или для отрицательной кооперативности между двумя центрами связывания, или для неидентичных центров связывания. О неидентичности субъединиц в комплексе «аналога переходного состояния» свидетельствует также бифазный характер протеолитической реакции протенназы К с креатинкиназой в присутствии комбинаций субстрата Mg АДФ + Cr + NO_3 [18].

Высказывалось, кроме того, предположение о несимметричной субъединичной организации креатинкиназы в растворе, что, по мнению авторов, не исключает кооперативного взаимодействия между субъединицами в димере [10—12]. Несимметричную субъединичную организацию имеет в растворе и дрожжевая гексокиназа [11].

Итак, экспериментальные данные последних лет свидетельствуют о неидентичности поведения субъединиц креатинкиназы. Невыясненным оставался вопрос, являются ли эти субъединицы неравноценными изначально, или их неидентичность проявляется лишь при взаимодействии с лигандами.

С целью выяснения этого вопроса на основании предположения о различном сродстве субъединиц фермента к нуклеотидным субстратам нами было осуществлено разделение субъединиц креатинкиназы по

средству на сефарозе с иммобилизованным аналогом АТР, после предварительной диссоциации в мочеине [5].

Результаты хроматографического разделения показали (рис. 1), что при этом фермент делится на две практически равные части.

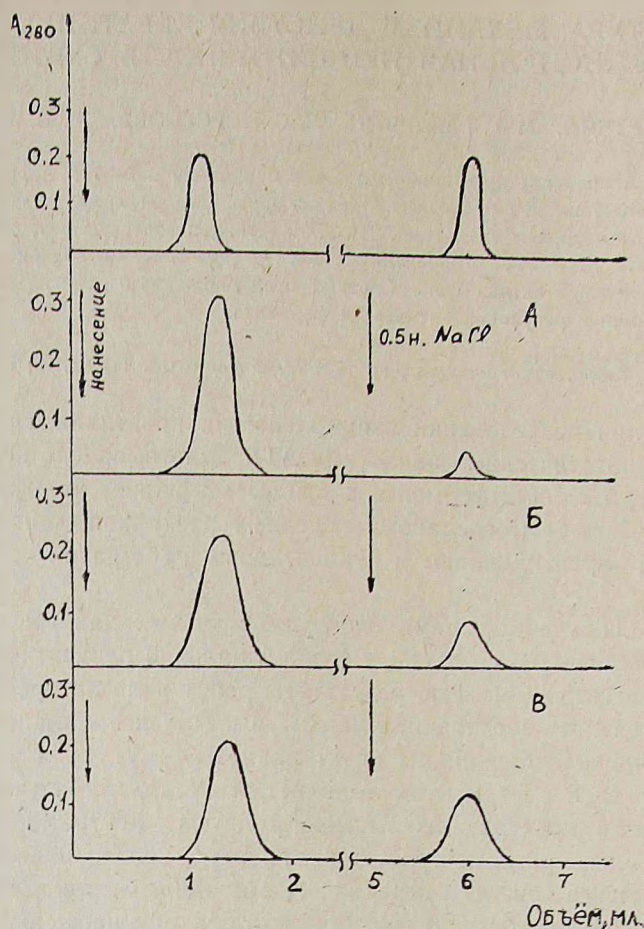


Рис. 1. Хроматографическое разделение М- и М'-субъединиц креатинкиназы на сефарозе с иммобилизованным (6-аминогексил)- γ -амидом АТР. Первый пик—препарат М-, второй—М'-субъединицы фермента. А—после предварительной инкубации креатинкиназы в 5 М мочеине; Б—препарат фермента нанесен на колонку сразу после растворения в 0,05 М трис-НСl буфере; В—раствор фермента выдержан при 4° в течение трех суток.

Сравнение электрофоретической подвижности исходного препарата креатинкиназы и белковых материалов, соответствующих первому и второму пикам, полученным при хроматографии на АТР-сефарозе диссоциирующих условиях, а также интенсивностей полос в гелях показывает, что с афинной колонки в первом пике элюируется менее подвижная субъединица креатинкиназы (М), а во втором—более подвижная (М'). Различие в подвижности субъединиц невелико, но достоверно. Оно может отражать либо разницу в молекулярных массах субъединиц, либо—в пространственной структуре субъединиц. Отметим, что есть допущение [18], согласно которому креатинкиназа из мышц кро-

лика состоит из двух близких по молекулярной массе субъединиц—42100 и 40300.

Результаты наших исследований показали, что отдельные субъединицы обладают каталитической активностью. Исследование креатинкиназной реакции в прямом и обратном направлениях препаратов М и М'-субъединиц показало, что обе субъединицы катализируют как реакцию образования креатинфосфата (прямая реакция), так и реакцию переноса фосфорила с креатинфосфата на АДР (обратная реакция), но при разных рН среды: оптимум обратной реакции для М-субъединицы находится в диапазоне 7,8—8,5, а в прямой—в диапазоне 8,5—9,5; для М'-субъединицы он соответственно находится в диапазоне 5,0 и ниже и 5,2—5,8 [5].

Таким образом, одна из субъединиц креатинкиназы более активна при рН среды выше 6,5, а вторая, наоборот, при более низких значениях рН.

Определение удельных активностей препаратов субъединиц при оптимальных значениях рН среды для каждой из них в обоих направле-

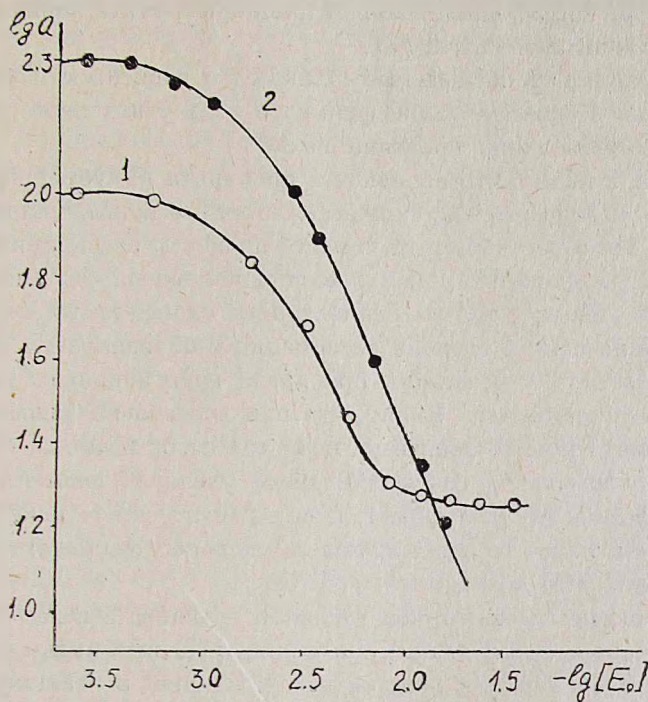


Рис. 2. Зависимость удельной ферментативной активности препаратов креатинкиназы от концентрации фермента в реакции образования креатинфосфата при рН среды 9,0. Кривая 1—препарат М-субъединицы фермента; кривая 2—исходный препарат димера ММ', (а)—в мкэ. экв.

Н /мин. мг, (E_0)—мг/мл.

ниях реакции показало, что у М'-субъединицы она в 3—4 раза ниже активности М-субъединицы. Следует отметить, что препарат М'-субъединицы оказался менее стабильным при диализе, концентрировании и последующем хранении. Он практически полностью терял актив-

ность при хранении в течение двух суток, в то время как препарат М-субъединицы сохранял 50—40% первоначальной активности.

Тот факт, что нативный фермент (димер) не задерживается на сепарозной колонке с иммобилизованным аналогом АТР и частично элюируется при нанесении, а задерживается только М'-субъединица креатинкиназы, указывает на возрастание сродства последней к иммобилизованному аналогу АТР по мере диссоциации фермента на отдельные субъединицы (рис. 1). Степень диссоциации фермента зависит от его концентрации и температуры раствора. Количественная сорбция М'-субъединицы на сепарозной колонке с иммобилизованным аналогом АТР осуществляется только после предварительной обработки фермента мочевиной.

Способность фермента к диссоциации при хранении и колебания ферментативной активности при этом навели на мысль о возможной роли процесса ассоциации—диссоциации в регуляции его активности.

Известно, что в диссоциирующих ферментных системах типа $P \rightleftharpoons 2p$, где белковый олигомер P способен обратимо диссоциировать на две половинки p , варьирование концентрации фермента приводит к изменению удельной активности [3].

Представлялись интересными данные о зависимости удельной активности «а» от концентрации фермента (E_0) у исходного препарата и препаратов субъединиц креатинкиназы.

Из рис. 2 видно, что активность препарата М-субъединицы, так же как и исходного фермента, снижается с ростом концентрации (E_0). Если учесть, что в растворе имеют место процессы ассоциации—диссоциации молекулы фермента, то можно предположить, что уменьшение активности фермента с ростом концентрации скорее всего связано со смещением равновесия в сторону ассоциации с образованием менее активного димера MM' у исходного препарата креатинкиназы и MM у препарата М-субъединицы. Видно, что при достаточно малых концентрациях фермента кривая зависимости $\lg$ «а» от $\lg$ (E_0) для М-субъединицы выходит на плато, соответствующее удельной ферментативной активности формы M (120 ед/мг), а при достаточно больших концентрациях его—на плато, соответствующее удельной ферментативной активности формы MM (19 ед/мг).

Необходимо отметить, что удельная активность исходного препарата креатинкиназы при разных значениях рН, оптимальных для исходного димера MM' и для каждой из субъединиц в реакции дефосфорилирования креатинфосфата, также уменьшается с ростом концентрации фермента.

Снижение ферментативной активности при ассоциации белковых молекул, как следует из работы [3], может быть связано со стерическим экранированием активных центров фермента. Это наблюдается, например, в случае с эстрадиол-17-дегидрогеназой из плаценты человека [2] и фосфорилзой Б из скелетных мышц кролика [7].

То обстоятельство, что отдельные субъединицы способны ассоциировать между собой с образованием гомодимеров типа MM и $M'M'$, видно из данных электрофореза препарата М-субъединицы в нативных

условиях [5]. Электрофоретическая подвижность препарата М-субъединицы и исходного препарата димера ММ практически одинакова, что указывает на способность М-субъединицы к ассоциации с образованием гомодимера ММ'. Снижение удельной активности димера по сравнению с мономерами в случае с креатинкиназой может быть связано как с частичным экранированием активных центров фермента при образовании димерной формы фермента, так и с более сложными кооперативными взаимодействиями между субъединицами.

Более подробно динамика четвертичной структуры креатинкиназы изучена Розановой и Четвериковой [6]: показано, что креатинкиназа из мышц кролика представляет собой диссоциирующую ферментную систему, равновесие в которой зависит от рН, ионной силы и концентрации белка. Димерная молекула в определенных условиях диссоциирует на каталитически активные мономеры, причем удельная ферментативная активность и содержание тиоловых групп у мономера выше, чем у димерной формы.

Надо отметить, что в быстро диссоциирующей ферментной системе типа $P \rightleftharpoons 2p$ смещение равновесия между олигомерными формами зависит от присутствия субстратов, эффекторов и модификаторов. Важно также подчеркнуть, что в процессе диссоциации и ассоциации не исключена возможность образования различных димеров типа ММ', ММ и М'М'. Это совпадает с результатами работы [9], где для креатинкиназы мышц кролика методом аналитической изофокусировки показано наличие трех полос, две из которых, по предположению авторов, соответствуют гомодимеру, а одна — гетеродимеру. Наличие трех компонентов с тремя близкими изоэлектрическими точками у креатинкиназы, выделенной из мышц кролика, показано и в другой работе [12]. О микрогетерогенности в молекуле креатинкиназы свидетельствуют также данные [16, 17]. Выявлены различия в аминокислотном составе субъединиц фермента.

Таким образом, микрогетерогенность молекулы креатинкиназы, ее способность менять четвертичную структуру, различное сродство субъединиц фермента к субстратам нуклеотидной природы — все это может служить основой для выявления функциональной и структурной организации активного центра этого важного в энергетическом обмене фермента, а также для регуляции его активности.

Институт экспериментальной биологии
АН Армянской ССР

Поступило 20.II 1984 г.

ԿՐԵԱՏԻՆԿԻՆԱԶԱՅԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ, ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ՄԵԽԱՆԻԶՄԸ.

III. ԵՆԹԱՄԻԱՎՈՐՆԵՐԻ ՖՈՐՆԿՑԻՈՆԱԼ ՈՉ ԻԻՆԵՆՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ձ. Ս. ՄԿՐՏՅԱՆ, Մ. Գ. ՂԱԶԱՐՅԱՆ, Լ. Ս. ՆԵՐՍԵՍՈՎԱ, Ժ. Ի. ՀԱՈՐԵՅԱՆ

Կրեատինկինազայի հոմոգեն պատրաստուկը 5—7M միզանյութում ինկուբացիայից հետո ենթարկվում է բաժանման հիմնականում հավասար երկու ֆրակցիաների՝ ԱՏՖ-ի անալոգով իմմոբիլիզացված սեֆարոզի վրա քրոմատոգրաֆիայի ընթացքում: Այդ ֆրակցիաները համապատասխանում են ֆերմեն-

այի M և M' ենթամիավորներին, որոնք միմյանցից տարբերվում են էլեկտրաֆորետիկ շարժունակությամբ, pH օպտիմումով և տեսակարար ակտիվությամբ:

Եզրակացություն է արվում ատոցիացիա-դիսոցիացիա պրոցեսի դերի մասին ֆերմենտի ակտիվության կարգավորման գործում:

STRUCTURE AND MECHANISM OF ACTION OF CREATINE KINASE III. FUNCTIONAL NON-IDENTITY OF SUBUNITS

Z. S. MKRTCHYAN, M. G. GHAZARYANTS, L. S. NERSESOVA

Zh. I. IIAKOBYAN

Creatine kinase purified to homogeneity after incubation with 5—7 M urea is separated into two mainly equal fractions, corresponding to M and M' subunits of enzyme. These subunits vary by electrophoretic mobility, pH optimum and specific activity. The proposal on the role of process of association and dissociation in the regulation of enzymatic activity is based.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Акопян Ж. И., Газарянц М. И., Мкртчян З. С., Нерсесова Л. С., Лаврик О. И., Попов Р. А. Биохимия, 46, 262, 1981.
2. Егорова В. В., Захаричева А. В., Анапченко С. Н. Биохимия, 35, 895, 1970.
3. Курганов Б. И. В кн.: Аллостерические ферменты, 117—147, М., 1978.
4. Мкртчян З. С., Нерсесова Л. С., Акопян Ж. И., Бабкина Г. Т., Бунева В. Н., Кнорре Д. Г. Биохимия, 45, 5806, 1980.
5. Невинский Г. А., Анкилова В. Н., Лаврик О. И., Мкртчян З. С., Нерсесова Л. С., Акопян Ж. И. Биохимия, 48, 339, 1983.
6. Розанова Н. А., Четверикова Е. П. Биохимия, 46, 2125, 1981.
7. Силонова Г. В., Курганов Б. И. Мол. биол., 4, 445, 1970.
8. Bickerstaff G. F., Price N. C. Int. J. Biochem., 9, 1, 1, 1978.
9. Caltan A. R., Jamieson S. M., Milner—White E. I. and Price N. G. Biochem. Soc. Trans., 6, 1, 220, 1978.
10. Deguni Y., Deguni Ch. Biochemistry, 18, 26, 917, 1979.
11. Deguni Ch., Deguni Y. J. Biol. Chem., 255, 17, 8821, 1930.
12. Deguni Y., Deguni Ch. Trends Biochem. Sci., 5, 12, 337, 1980.
13. Mc. Laughlin A. C. J. Biol. Chem., 249, 1445, 1974.
14. Milner—White E. I., James E. Biochem. Soc. Trans., 10, 2, 107, 1982.
15. Price N. G., Hunter M. G. Biochem et biophys acta, 445, 364, 1976.
16. Takasawa T., Shickawa H. J. Biochem. 93, 2, 375, 1983.
17. Takasawa T., Onodera M., Shikawa H. J. Biochem., 93 2, 353, 1983.
18. Williamson J., Green I., Cherif S., Milner—White E. I. Biochem. J., 167, 731, 1977.

УДК 612.821.6

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РАЗНОРОДНОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ ЧЛЕНИКОВ БЛЕДНОГО ШАРА

Ж. С. САРКИСЯН

Изучалась роль отдельных сегментов бледного шара в интегративной деятельности мозга. Показано, что в функциональном отношении бледный шар также является гетерогенным образованием.

Ключевые слова: бледный шар, медиальный и латеральный членики, условный рефлекс.

Как известно, условный рефлекс является результатом интегративной деятельности многих структур головного мозга, и все они вместе рассматриваются как единая функциональная система, которая регулирует и осуществляет поведенческие акты [1].

Однако вопрос о роли отдельных звеньев этой системы до сих пор до конца не решен. В последнее время особенно возрос интерес к вопросу о функциональном значении структур стриопаллидарной системы, в том числе и бледного шара.

По мнению многих исследователей, у всех млекопитающих бледный шар состоит из отдельных члеников — внутреннего, или энтопедункулярного ядра, которое происходит из межучточного мозга, и наружного, или собственного бледного шара, образующегося из конечного мозга и считающегося более новым образованием [7, 9, 14]. Еще Папец [16], анализируя все данные о развитии бледного шара, рассматривал оба его членика как индивидуальные образования. Старые клиницисты также обращали внимание на то, что симптомокомплексы, возникающие при поражении того или другого членика бледного шара, разные [5, 6, 14].

Использование различных методов исследования (электролитического, прямой стимуляции, регистрации электрической активности бледного шара в хронических опытах) позволило получить большое количество данных, свидетельствующих об участии бледного шара как в процессах формирования и осуществления условных рефлексов, так и в механизмах оперативной памяти [2, 4, 8—10].

Данное исследование было предпринято с целью выявления степени участия различных отделов бледного шара в этих процессах.

Материал и методика. Опыты были поставлены на 20-ти половозрелых кошках массой 2,5—3,0 кг. Использовались метод условных рефлексов при деструкции и прямой стимуляции паллидума и метод вызванных потенциалов.

В первой серии опытов изучалось влияние повреждения отдельных частей бледного шара на формирование и осуществление условных рефлексов. При этом применялась ранее описанная нами методика выбора стороны подкрепления [2]. Электрокоагуляция производилась по стереотаксическим координатам атласа кошки [12].



Во второй серии изучалось влияние прямой стимуляции разных участков бледного шара на условные пищевые двигательные рефлексы, которые выражались в том, что кошки на условный сигнал (звонок) нажимали на педаль для автоматического получения кусочка мяса. Электростимуляция производилась при помощи биполярных стальных электродов, вживленных в латеральный и медиальный членики бледного шара. Частота тока при низкочастотной стимуляции составляла 5—8 Гц, при высокочастотной—30—50 Гц. Длительность импульсов—0,5 мс, время—10—20 с. Напряжение тока в разных опытах колебалось в пределах 3—10 в. Опыты с раздражением производились не чаще одного раза в неделю.

В третьей серии у животных в условиях острого опыта по методике вызывания потенциалов изучались функциональные связи наружного и внутреннего члеников паллидума с лобными долями коры. Опыты проводились под хлоралозо-небуталовым наркозом (40 и 30 мг/кг соответственно). Для раздражения отдельных участков бледного шара вживлялись биполярные никромовые электроды с межполюсным расстоянием 0,5 мм. Стимуляция осуществлялась одиночными прямоугольными импульсами и с разной частотой, длительностью 0,5 мс, напряжением от 3 до 10 в. Ответные ответы производились при помощи одного из вживленных электродов монополярно, интактный электрод вживался в лобную кость.

Электрическое раздражение лобной области коры производилось серебряными биполярными электродами, а регистрация вызванных ответов—монополярно шариковыми серебряными электродами. По окончании опытов кошки забивались и верифицировались места раздражения и разрушения.

Результаты исследований обрабатывались статистически.

Результаты и обсуждение. В первой серии опытов животные были разделены на 2 группы: у первой группы животных после выработки условных рефлексов производили электрокоагуляцию медиального членика, а у второй—наружного. У всех кошек в первые послеоперационные дни наблюдались двигательные расстройства в виде малоподвижности, скованности движений, застывания на месте, отмечалось расползание или перекрещивание лап. Однако у первой группы эти явления были более выраженными и длились дольше (16—17 дней), чем у второй (8—10 дней).

Условный рефлекс выбора стороны подкрепления отсутствовал у животных обеих групп. Для его восстановления животным первой группы потребовалось $27 \pm 1,6$ дополнительных проб, второй— $42 \pm 1,9$. Причем восстановленные условные рефлексы у последних значительно изменились: латентный период условной реакции увеличился в 3—4 раза по сравнению с дооперационным периодом, а процент правильных ответов снизился до 55—60. У первой группы животных латентный период увеличился в 2,0—2,5 раза, а процент правильных ответов снизился до 70—75 (рис. 1).

Животным с предварительно оперированным наружным члеником для получения стабильного фона условных рефлексов потребовалось значительно больше проб (250—280), чем животным, у которых был поврежден медиальный членик (150—180).

Таким образом, деструкция наружного сегмента бледного шара больше оказывается на формировании и осуществлении условных рефлексов, чем повреждение внутреннего членика.

Во второй серии опытов мы ставили задачу изучить влияние прямого электрического раздражения различных отделов бледного шара на общее поведение и условные рефлексы.

Стимуляция одиночными импульсами амплитудой от 3 до 6 в и длительностью 0,3—0,5 мсек не приводила к каким-либо видимым изменениям.

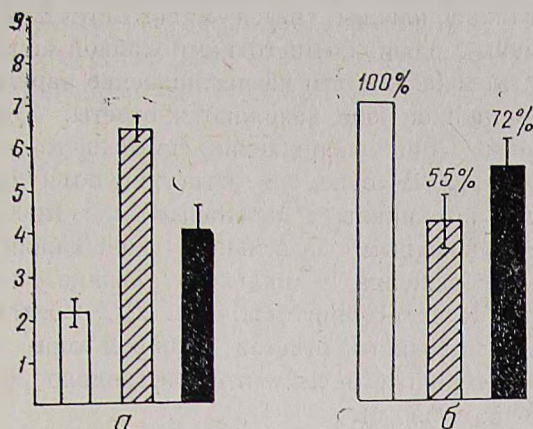


Рис. 1. Условные рефлексы с выбором стороны подкрепления до (белые столбики) и после двустороннего повреждения наружного (заштрихованные столбики) и внутреннего (черные столбики) члеников бледного шара: а—латентные периоды условной реакции (сек), б—процент правильного выбора.

При раздражении энтопедункулярного ядра (медиальный членик) током 6—8 в и 50 Гц четко проявлялись двигательные компоненты поведения: круговые движения, поворот головы в сторону раздражения, иногда опускание головы, а при продолжительной стимуляции—подняtie передней контралатеральной лапы, жевательные движения и учащение дыхания. Стимуляция наружного членика бледного шара при тех же параметрах тока вызывала реакцию настораживания, избегания и общую активацию. Двигательные компоненты проявлялись при продолжительной стимуляции. При этом часто у животных начинались судорожные движения, которые прекращались сразу после выключения тока.

В экспериментах с условными рефлексамн раздражение наружного членика приводило к задержке условной пищевой реакции на звуковой раздражитель при 5—6 в и 50 Гц. Рефлекс оставался угнетенным даже после прекращения подачи тока в течение 20—30 мин, а после восстановления он совершался со значительно большей латенцией, чем до операции. Стимуляция медиального членика задерживала условную реакцию только в период подачи тока. После прекращения стимуляции рефлекс осуществлялся с прежней латенцией.

Следует отметить, что в некоторых случаях низкочастотная электрическая стимуляция (5—8 Гц) наружного членика сопровождалась улучшением условнодвигательного акта (укорочением латенции).

Приведенные выше данные были получены нами при стимуляции члеников бледного шара одновременно с предъявлением условного раздражителя. При раздражении после выключения сигнала или же до подачи его тормозной эффект был выражен слабее. Это можно объяс-

нить тем, что бледный шар вовлекается в процесс организации афферентного синтеза, однако степень участия отдельных его члеников неоднозначна.

Полученные в предыдущих сериях результаты навели на мысль об изучении функциональных связей филогенетически разных участков бледного шара с различными точками лобной коры.

Эксперименты показали, что на раздражение наружного и внутреннего члеников в лобной коре появляются ответы. Однако пороги появления разные (при раздражении внутреннего—4,0—6,0 в, а наружного—2,0—3,5 в). В точке, где регистрируются максимальные ответы, появляются потенциалы с начальным позитивным и последующим, хорошо выраженным негативным колебаниями. Позитивный компонент при раздражении медиального членика низкоамплитудный, а иногда вообще не регистрируется (рис. 2). Среднее значение латентных периодов вызванных ответов в лобной коре на раздражение медиального и латерального сегментов составляло $30,4 \pm 1,3$ и $24,0 \pm 2,1$ с соответственно (рис. 2).

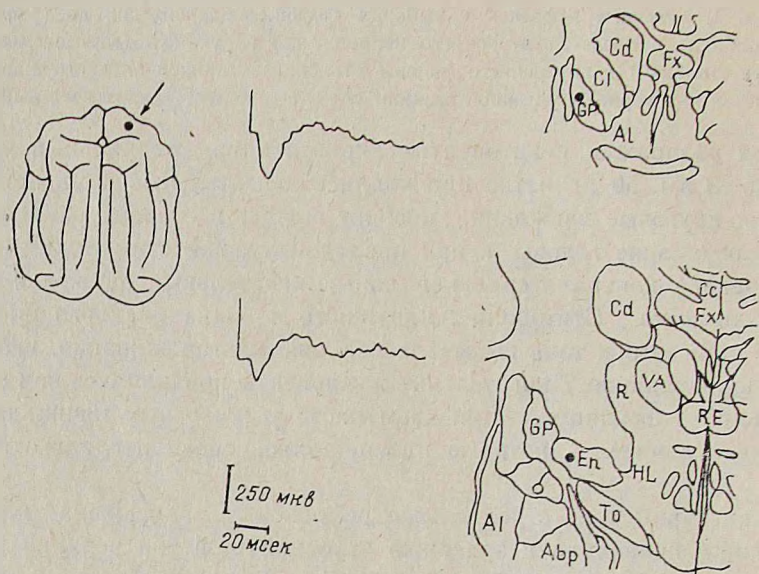


Рис. 2. Вызванные потенциалы в коре на раздражение наружного (верхняя) и внутреннего (нижняя осциллограммы) члеников бледного шара. Стрелкой указано место отведения.

При частотном раздражении различных отделов паллидума биологические и электрические реакции лобной коры по характеру динамических сдвигов отличаются друг от друга. Реакция истощения всех компонентов вызванных потенциалов на раздражение наружного членика наступает при 30 Гц, а внутреннего—при 20 Гц.

При нанесении парных стимулов на наружный сегмент рефрактерная фаза лобной коры несколько короче, чем при раздражении внутреннего сегмента.

Анализ вызванных ответов в разных участках бледного шара на раздражение лобной коры также обнаружил различия. Они выражаются в степени стабильности появления. В наружном они появляются в 100% случаев, а в медиальном—в $82,0 \pm 2,2\%$ случаев. Ответы имеют сходную конфигурацию, но отличаются по величине и соотношению амплитудных характеристик различных фаз (рис. 3). Сравнение амплитуды ответов при определении афферентных и эфферентных связей, а

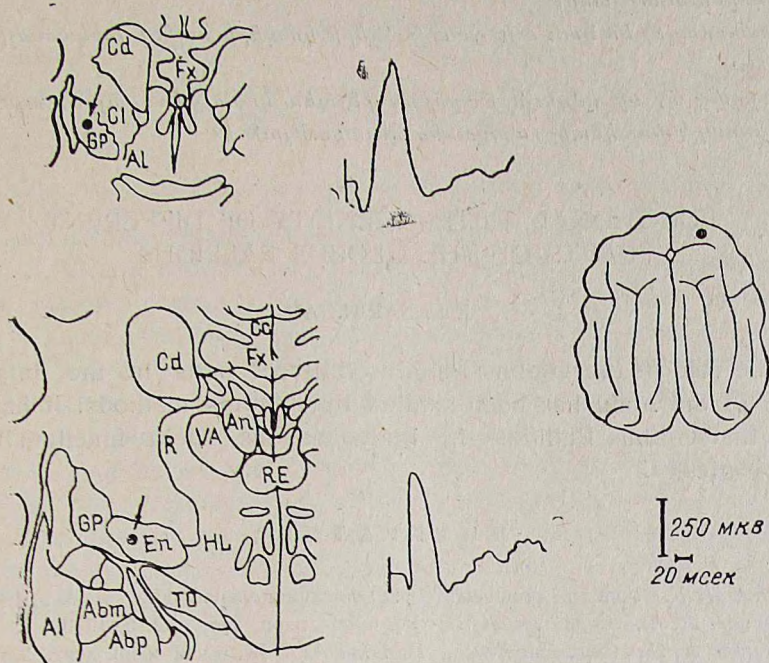


Рис. 3. Вызванные потенциалы в наружном (верхняя) и внутреннем (нижняя осциллограммы) членках бледного шара на раздражение лобной области коры. Стрелками указаны места отведения.

также параметров стимуляции, вызывающей появление этих ответов, показывает, что наружный членок бледного шара имеет более тесные функциональные связи с лобными областями коры, чем внутренний. Полученные электрофизиологические данные полностью коррелируют с результатами вышеописанных условнорефлекторных исследований.

Рассматривая морфоанатомические и филогенетические данные о развитии разных отделов бледного шара и сопоставляя их функциональные свойства, мы приходим к заключению, что наружный членок бледного шара, как сравнительно новое образование, благодаря своим тесным функциональным связям с неокортексом, принимает более активное участие в сложных механизмах поведенческого акта.

Таким образом, бледный шар в целом следует рассматривать как мультифункциональное образование, которое вовлекается как в процессы регуляции мышечного тонуса, произвольных движений, так и в процессы активации коры и высших интегративных функций мозга [8].

ԳԺԳՈՒՅՆ ՄԱՐՄՆԻ ԱՌԱՆՁԻՆ ԱՆԳԱՄԱԿՆԵՐԻ
ՖՈՐՆԱՅԻՆՈՒՄԻ ՏԱՐԱՍՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ժ. Ս. ՍԱՐԳՍՅԱՆ

Օգտագործելով տարրեր մեթոդներ՝ կատուների մոտ ուսումնասիրվել է զգային կորիզի տարրեր հատվածների մասնակցությունը բարձրագույն նյարդային գործունեությանը:

Հետազոտվել են նաև այդ հատվածների կապերն ուղեղի ճակատային բլբլների հետ:

Պարզվել է, որ զգային մարմինը ինչպես կառուցվածքային, այնպես էլ ֆունկցիոնալ տեսակետից տարասեռ գոյացություն է:

FUNCTIONAL HETEROGENEITY OF DIFFERENT
PARTS OF THE GLOBUS PALLIDUS

J. S. SARKISIAN

The role of the Globus Pallidus different parts in the integrative activity of the brain has been studied by different methods. It has been shown that Globus Pallidus is heterogeneous, both functionally and morphologically.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы. М., 1980.
2. Гамбарян Л. С., Саркисян Ж. С. Ж. высш. нерв. деят., 32, 5, 1980.
3. Гамбарян Л. С., Саркисян Ж. С., Гарибян А. А. Ж. высш. нерв. деят., 22, 3, 435—442, 1972.
4. Гарибян А. А., Гамбарян Л. С. Поведение и базальные ганглии. 95, Ереван, 1982.
5. Иванов-Смоленский А. Г. Основные проблемы патологической физиологии высшей нервной деятельности человека. М.—Л., 1933.
6. Коновалов Н. В. Гепатолентикулярная дегенерация. Печень и мозг. М., 1948.
7. Кукуев А. А. Структура двигательного анализатора. 276, М.—Л., 1948.
8. Саркисян Ж. С., Гамбарян Л. С. Паллидум. 135. Ереван, 1984.
9. Сепп Е. К. История развития первой системы позвоночных от бесчерепных до человека. М., 1949.
10. Суворов Н. Ф. Стрнарная система и поведение. 280, Л., 1980.
11. Черкес В. А. Очерки по физиологии базальных ганглиев головного мозга. 115, Киев, 1963.
12. Jasper H., Ajmone—Marsan C. A stereotaxic Atlas of the Diencephalon of the cat. Ottawa, 1954.
13. Kappers, Artens, Huber G., Grosby E. The comparative anatomy of the nervous system of Vertebrates. New York, 1946.
14. Kliest K. Zbl. ges. Neurob., Psych., 47, 718, 1927.
15. Paper J. N. The diseases of the basal ganglia. Baltimore, 1942.

УДК 632.651

О НЕКОТОРЫХ ВИДАХ РОДА *HELICOTYLENCHUS* (NEMATODA: HOPLOLAIMIDAE) ИЗ ТЕПЛИЧНЫХ КУЛЬТУР АРМЕНИИ

Дж. А. КАРАПЕТЯН

Описываются 13 паразитических видов нематод из рода *Helicotylenchus*. Зараженные этими нематодами растения теряют декоративность, что наносит ущерб тепличному хозяйству.

Ключевые слова: «спиральные» нематоды, прикормовая почва, тепличные растения.

Представители семейства Hoplolaimidae имеют крепкое тело длиной 0,8—1,8 мм и вооружены массивным стилетом; самки имеют два яичника, вульву, занимающую 54—60% тела, у ряда видов достигающую до 65%. Хвост тупо округлен, лишь отдельные виды обладают клиновидным выступом на конце хвоста. У самцов бурса охватывает хвост.

Представители рода *Helicotylenchus* при тепловой обработке принимают форму спирали («спиральные» нематоды). По этому признаку Штайнер [17] выделил род *Helicotylenchus*, который отличается также кольчатой губной областью с небольшими поровидными фазмидами, расположенными на уровне ануса или недалеко от него, с массивным копьем и относительно большим расстоянием между отверстием протока дорсальной пищеводной железы в просвет пищевода и основанием копья.

В качестве типового вида этого рода Штайнер выделил *Helicotylenchus pannus*, который впоследствии был сведен в синоним *H. dihyss-tera*. При описании нового вида Штайнер изобразил его типовой вид с пищеводными железами, заходящими на наибольшее расстояние за начало кишечника с дорсальной стороны.

Некоторые авторы [8, 10], рассматривали род *Helicotylenchus* как синоним рода *Rotylenchus*. Гольден [9] снова выделил их в самостоятельный род. Шер [18, 19], изучая типовой материал, показал, что пищеводные железы этого вида обычно заходят за начало кишечника на небольшом расстоянии именно с вентральной стороны. Он дал новый диагноз рода и опубликовал ревизию рода с описанием 20-ти новых видов.

Советский нематодолог Кралль [6] описал основные роды группы гопполаймидных нематод. Он предложил классификацию, которая отличается от систем А. М. Голдена и М. Р. Сиддиги. По Краллю, в семейство Hoplolaimidae входят 3 подсемейства: Hoplolaiminae, Rotylenchinae и Rotylenchoidinae. Самый многочисленный — род *Helicotylenchus*, куда включены 102 вида. Его представители являются экто- или эндопаразитами растений. «Спиральные» нематоды распространены по всему земному шару и поражают сельскохозяйственные, технические, субтропические, декоративные культуры, деревья и другие растения. Этих

нематод находят погруженными передней частью тела в корни. Вследствие проколов тканей на корнях возникают многочисленные мелкие некрозы. Нередко «спиральных» нематод обнаруживают целиком внедрившимися в корни. В таких случаях в наружных слоях корней можно найти все стадии развития—от яйца до половозрелой нематоды [1].

Семейство. *Hoplolaimidae* (Fillipjev, 1934) Wieser, 1953

Подсемейство. *Rotylenchinae* Golden, 1971

Род. *Helicotylenchus* Steiner, 1945

Вид. *H. digonicus* Perry in Perry, Darling et Thorn, 1959

Рис. 1а.

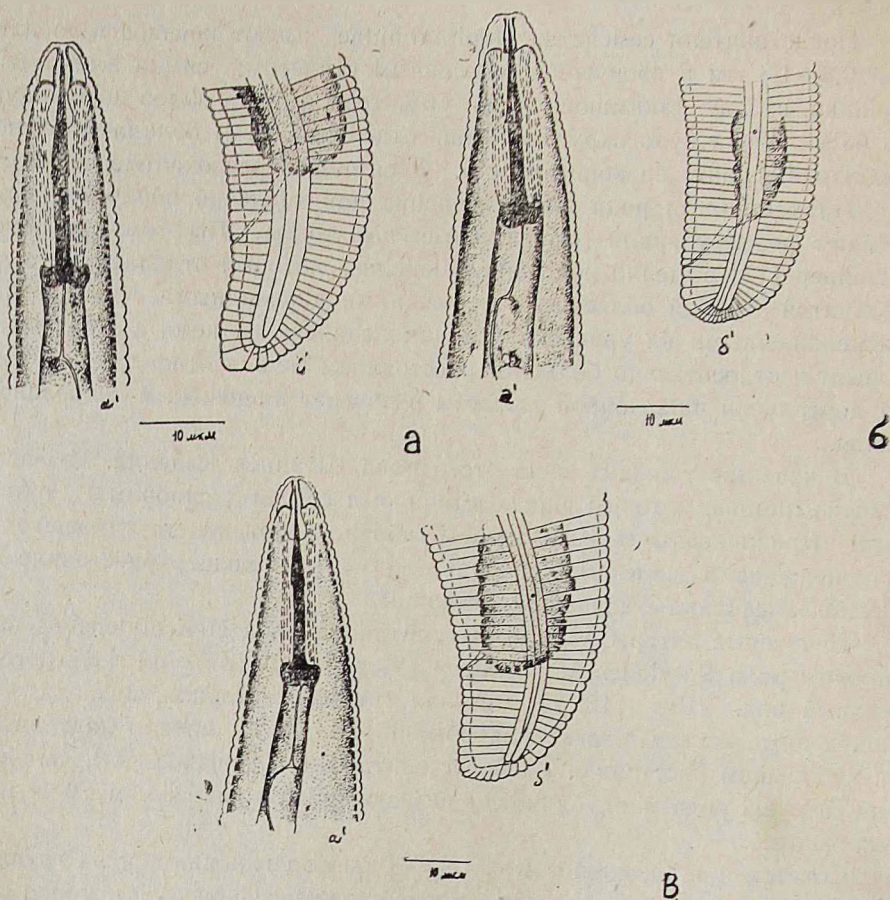


Рис. 1. а—*H. digonicus*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки; б—*H. vulgaris*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки; в—*H. cavipessi*, а'—передний конец тела, б—хвост самки.

Измерены линейные и меристические признаки 4-х самок. Длина тела—750—950 (878,1) мкм, а=26,95—32,7 (30,1), б=5,1—7,12 (6,12), с=50—63,3 (56,7), в=56,57%—59,33% (57,93%), стилет—25—28 (26) мкм, м=51,57 (53,3), с'=0,7—0,8 (0,8), о=32—40 (35). Голова усечен-

ная, с 4—5-ю кутикулярными кольцами. Боковое поле с 4 инцизурами. Фазмиды находятся на 4—6 кольце перед анальным отверстием, хвост (с брюшной стороны) состоит из 10—12-ти колец кутикулы, кончик хвоста конический, округленный с одним большим кольцом. Этот вид известен как паразит ячменя, кукурузы и проса в Таджикистане [5], пшеницы и бобовых—в США. Обнаружен на корнях земляники в Польше [22], причем популяции были самыми большими осенью, с сентября до начала зимы. В Англии и Канаде паразитирует на грабе, дубе и кедре, встречается также в лесопитомниках ФРГ [11, 19].

В ряде других стран паразитирует на корнях груши и винограда. В Армении обнаружен в оранжереях трестов озеленения г. Кировакана в прикорневой почве *Asparagus sprengeri* и *Cineraria hybrida*.

Вид наиболее близок к *H. dihystra*, от которого отличается меньшим коэффициентом 0 (32 против 50), наличием 4—5-ти колец кутикулы на голове (против 3), а также вогнутой спереди формой головок основания стилета (у сравниваемого вида головки округлые) и усеченной головой.

Вид. *Helicotylenchus vulgaris* Yuen, 1964

Рис. 1б.

5 самок: длина тела—900—1025 (934,9) мкм, $a=23,6-33$, (27,1), $b=6,0-6,98$ (6,53), $c=61,6-128$ (83,4), $v=58,53\%-63,13\%$ (61,1%), стилет=28—31 (30) мкм, $c'=0,5-0,8$ (0,7), $m=46-53$ (49), $0=29-35$ (32,4). Голова усеченная с 3—5-ю (4) кольцами кутикулы. Отверстие дорсальной железы пищевода на 9—10 мкм ниже основания копыя. Выделительная пора у основания истмуса находится на расстоянии 108—120 мкм от головного конца тела. Боковые поля из 4-х инцизур. Фазмиды находятся на 16—18-м кольце перед анальным отверстием. Хвост цилиндрический, широкий, на конце округлен, с брюшной стороны состоит из 8—14-ти (11) колец кутикулы.

Обнаружен в оранжереях трестов озеленения Кировакана и Ленинскана в прикорневой почве *Primula sinensis*, *Cineraria hybrida*. Этот вид найден в прикорневой почве травянистых растений в Англии, *Fragaria* sp.—Шотландии, *Vitis* sp.—Германии и Франции.

Вид. *Helicotylenchus cavenessi* Sher, 1966

Рис. 1в.

5 самок: длина тела 713—892,4 (810,2) мкм, $a=22,31-28,52$ (27,4), $b=4,95-5,78$ (5,34), $c=49-67$ (54,1), $v=58,53\%-63\%$ (61,18%), $m=48-56$ (52), $c'=0,8-1$ (0,88), $0=28-40$ (30), стилет=25—28 (26), голова круглая с 4—5-ю кутикулярными кольцами, основания копыя хорошо развиты, округленные и вогнутые спереди. Выделительная пора открывается на расстоянии 110—126 мкм от головного конца, сперматеки без сперматозондов. Фазмиды расположены на 5—6-м кольце перед анусом. Внутренние линии бокового поля сливаются на 1/3 задней части хвоста, который умеренно сужен, имеет округленный конец,

вогнут дорсально, с 10—13-ю кольцами кутикулы, достигающими до конца кончика. Этот вид обнаружен в оранжереях треста озеленения г. Кировска в прикорневой почве и на корнях *Cineraria hybrida*, а также в прикорневой почве *Asparagus sprengeri* и *Saxifraga rosea* var. *rosea*. В СССР впервые обнаружен в Армении. Близок к *H. rotundicaudata*, которого отличается слитыми внутренними линиями бокового поля и задней 1/3 части хвоста, а также кольчатостью терминауса хвоста.

Вид. *Helicotylenchus canadiensis*, Wasse, 1961

Рис. 2а.

Одна самка: длина тела—1075 мкм, $a=27,56$, $b=8,6$, $c=43$, $c'=0,8$, $v=59,49\%$, стилет=34 мкм, $m=47$, $0=26$. Голова усеченная с 5-кутикулярными кольцами. Основания кольца слегка вогнуты спереди. Сперматеки округлой формы, без сперматозоидов. Фазмиды расположены на 3-м кольце перед анальным отверстием, хвост умеренно конический, кончик округлен, с 15-ю кутикулярными кольцами. Автор, описавший этот вид, обнаружил его в прикорневой почве *Trifolium pratense* в Канаде. Известен как паразит граба и дуба в Англии [21]. В Армении мы находили в прикорневой почве *Asparagus plumosus* в оранжереях треста озеленения г. Кировска. *H. canadiensis* близок к *H. digonicus*, от которого отличается длинным копьем и большими размерами тела, а также формой кончика хвоста. В СССР впервые найден в Армении.

Вид. *Helicotylenchus rotundicaudata* Sher, 1966

Рис. 2б.

Измерено 5 самок: длина тела—812,7—907,5 (861,4) мкм, $a=25—35$ (29,8), $b=4,72—5,5$ (5,24), $c=54,16—60,7$ (58,21), $v=48,2\%—58,8$ (55,43%), $c'=0,53—0,93$ (0,81), $m=50—57$ (53,8), $0=30—38,5$ (34,1), стилет=25—26 (25,6) мкм. Голова с 4—5-ю кольцами кутикулы, боковые поля с 4-мя инцизурами, хвост с брюшной стороны состоит из 9—10-ти колец кутикулы, кончик хвоста гладкий. Фазмиды расположены на 4-м кольце кутикулы, выделительная пора на расстоянии 110—113 мкм от головного конца. Гемизонид расположен перед выделительной порой и простирается на 3 кольца. Сперматека имеет округлой формы. Обнаружен в оранжереях треста озеленения г. Кировска в прикорневой почве *Gladiolus lemoinei*, *Asparagus sprengeri* и *Cineraria hybrida*.

Этот вид известен из Калифорнии, обнаружен в прикорневой почве *Cynodon dactylon*. В СССР впервые найден в Армении.

Вид. *Helicotylenchus carolinensis* Sher, 1966

Рис. 2в.

2 самки: длина тела—845 мкм, 850 мкм, $a=26,4$, $22,6$, $b=5,45$, $6,0$, $c=44,7$, $v=60,65\%$, $61,76\%$, стилет—26 мкм, 25 мкм, $c'=0,83$, $0,9$. $m=53\%$, 56% , $0=34$, 32 . Голова круглая с 4-мя кольцами кутикулы, средние

бульбус круглый и наполняет полость тела. Выделительная пора на расстоянии 114 мкм от головного конца. Хвост конический, округлен, с 12-ю кольцами кутикулы с вентральной стороны. Фазмиды расположены на 1—2-м кольце перед анальным отверстием. Обнаружен в оранжевых треста озеленения г. Кировакана в прикорневой почве *Cineraria hybrida*.

В СССР впервые найден в Армении.

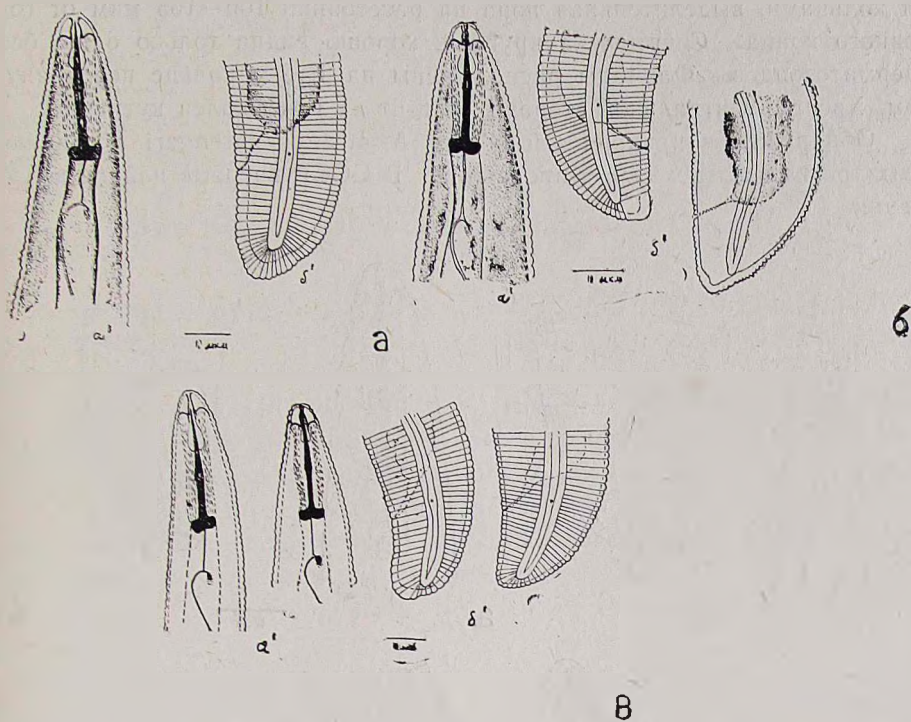


Рис. 2. а — *H. canadiensis*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки; б — *H. rotundicaudata*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки; в — *H. carolinensis*. а'—передний конец тела, б'—хвост самки.

Вид. *H. platyurus* Perry in Perry, Darling et Thorne, 1959

Рис. 3а.

Измерения проводились на одной особи самки: длина тела—962,5; $a=24,6$; $b=8,75$; $c=56,6$; $v=55,84\%$; $0=32\%$; $m=53$; стилет=28 мкм; $c'=0,8$. Голова полусферическая с 5-ю кольцами кутикулы, не обособлена от общих контуров тела. Внутренний скелет губной области хорошо развит. Фазмиды расположены на 5—6-м кольце перед анусом. Хвост округло-конический, состоит из 14-ти колец. Сперматека без сперматозоидов. Головки копы округлые, спереди слегка вогнуты.

Обнаружен в оранжевом треста озеленения г. Кировакана в прикорневой почве *Asparagus sprengeri*. У описанного экземпляра хвост короче ($c'=0,8$), чем у типа *H. platyurus*. Паразит 20-ти видов деревьев и кустарников в США, преимущественно в штате Нью-Джерси [16]. В СССР впервые обнаружен в Армении.

Рис. 36.

Измерения проводились на 3-х самках: длина тела—850—875 (860) мкм; $a=23,64-31$ (27,54); $b=6,1-6,5$ (6,29); $c=47,22-58,3$ (54,17); стилет=25—27 (26); $0=29-30,7$ (29,9); $m=51-56,8$ (53,8); $c'=0,7-0,9$ (0,8); $v=57-62,5\%$ (59,9%). Голова круглая, с 5-ю кутикулярными кольцами, выделительная пора на расстоянии 100—103 мкм от головного конца. Сперматека круглая, хорошо видна только одна, без сперматозоидов. Фазмиды расположены на 1—2-м кольце перед анусом. Хвост с вентральной стороны состоит из 12-ти колец кутикулы.

Обнаружен в прикорневой почве *Asparagus sprengeri* в оранжереях треста озеленения г. Кировска. В СССР впервые найден в Армении.

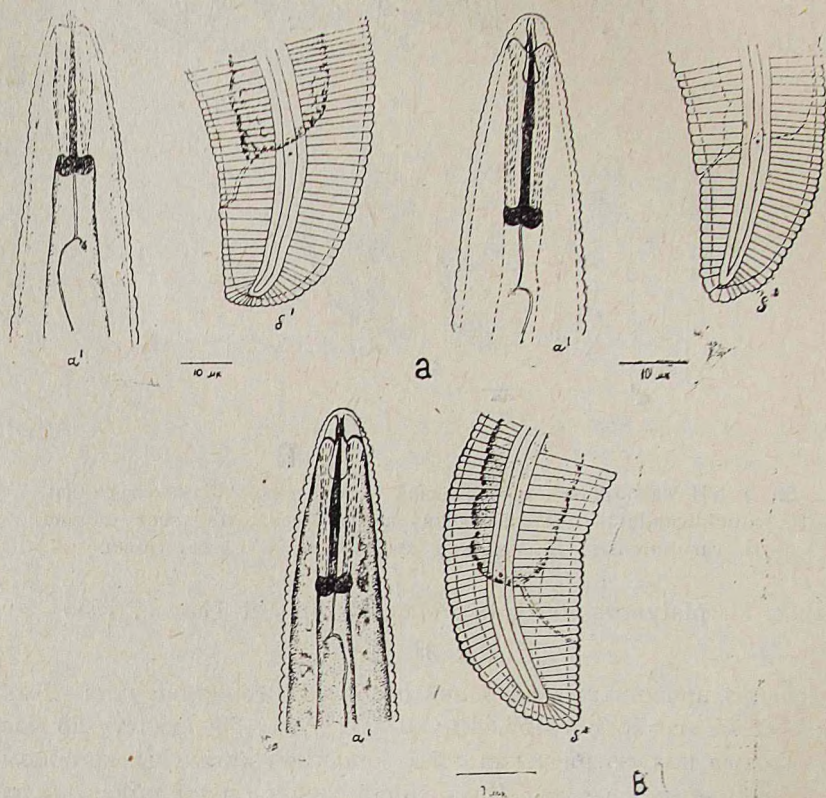


Рис. 3. а—*H. platyurus*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки; б—*H. varicaudatus*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки; в—*H. serenus*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки.

Вид. *Helicotylenchus serenus* Siddiqi, 1933

Рис. 36.

Измерения проводились на 5-ти самках: длина тела—700—840 (769) мкм; $a=23,2-28$ (25,85); $b=4,47-5,47$ (5,07); $c=43,7-58,2$

(50,8); $c'=0,8-1$ (0,94); $m=46-56$ (51,4); $0=28-36$ (32,5); стилет= $25-26$ (25,6); $v=59,28\%-60\%$ (59,51%). Голова полусферическая, не обособлена от общих контуров тела, с 4-мя кольцами кутикулы, головки основания копыя вогнуты спереди, средний бульбус овальный и не заполняет полости тела, выделительная пора на расстоянии 102 мкм от головного конца. Сперматека без сперматозоидов. Фазмиды расположены на 6—7-м кольце перед анальным отверстием. Хвост конический с 12-ю кольцами.

Обнаружен в оранжереях треста озеленения гг. Кировакана и Еревана в прикорневой почве *Asparagus sprengeri*, *Cineraria hybrida*, *Hibiscus rosa*. Siddiqi [15] этот вид обнаружил в Индии в прикорневой почве туи и кедра. В СССР впервые найден в Армении.

Вид. *Helicotylenchus dihysteroides* Siddiqi, 1972

Рис. 4а.

Измерено 6 самок: длина тела—617,5—890 (728,3) мкм; $a=24-35,5$ (28,41); $b=4,83-5,46$ (5,24); $c=40,2-55,6$ (45,8); $c'=0,72-1,2$ (1,05); $v=58,98\%-64,82\%$ (62,53%); стилет= $25-28$ (25,75) мкм; $0=32-40$ (38); $m=48-56$ (52,25). Голова с хорошо выраженной хитинизацией, состоит из 4-х колец кутикулы, не отделена от контура тела. Хитинизация головы доходит до 2-х колец тела. Базальные головки копыя имеют хорошо выраженную округлую форму. Передняя сперматека слабо выражена, округлая, пустая. Хвост широкий, с вентральной стороны снабжен отростком, число колец 9—10. Фазмиды расположены на 5 колец выше ануса. Боковые поля в центре хвоста сливаются.

Обнаружен в оранжереях треста озеленения г. Кировакана в прикорневой почве *Opuntia cylindrica* и *Cineraria hybrida*. Siddiqi [15] обнаружил этот вид в Испании в прикорневой почве томата.

Отличается от *H. dihyстера* формой головы, местами слияния боковых полей, большим расстоянием между отверстием дорсальной эзофагиальной железы и основанием копыя, а также более широким хвостом.

Вид. *Helicotylenchus retusus* Siddiqi et Brown, 1964

Рис. 4б.

Измерена одна самка: длина тела—712,5 мкм; $a=26,18$; $b=5,27$; $c=44,53$; $v=57,89\%$; стилет= 29 мкм; $m=51$; $c'=0,88$; $0=34$. Голова округлая, не обособлена от общих контуров тела, с 4-мя кутикулярными кольцами. Хорошо выражена хитинизация головной капсулы, копые хорошо развито, метенхиум и теленхиум одинаковой длины. Выделительная пора открывается на расстоянии 110 мкм от головного конца, сперматеки округлые, без сперматозондов, хвост цилиндрический, кольчатость хвоста доходит до кончика, число колец 13. Фазмиды расположены выше ануса на 6 колец. Боковые поля доходят до кончика хвоста. Обнаружен в оранжереях треста озеленения г. Ленинскана в прикорневой почве *Noya carnosa*. Автор этот вид описал из

прикорневой почвы сахарной свеклы. В СССР выявлен в Туркменской ССР.

Вид. *Helicotylenchus dihyстера* (Cobb, 1893) Sher, 1961

Рис 4в.

Измерены 4 самки: длина тела—742—1000 (832) мкм; $a=27,1-30,3$ (28,8); $b=4,95-6,89$ (5,77); $c=44,7-57,1$ (51,6); $c'=0,7-1$ (0,8); стилет=25—34 (27) мкм; $v=52,25\%-62,28\%$ (59,66%); $m=50-60$ (57); $0=32-40$ (35). Голова круглая с 4—5-ю кольцами кутикулы, боковое поле с 4-мя инцизурами, фазмиды находятся на 5—6-м кольце перед анальным отверстием. Хвост состоит из 8—10-ти колец кутикулы, со слабым вентральным выступом.

Найден на корнях *Cineraria hybrida* и прикорневой почве *Asparagus sprengeri* в оранжереях треста озеленения г. Кировакана и в прикорневой почве *Gladiolus lemoinei* в г. Ленинакана.

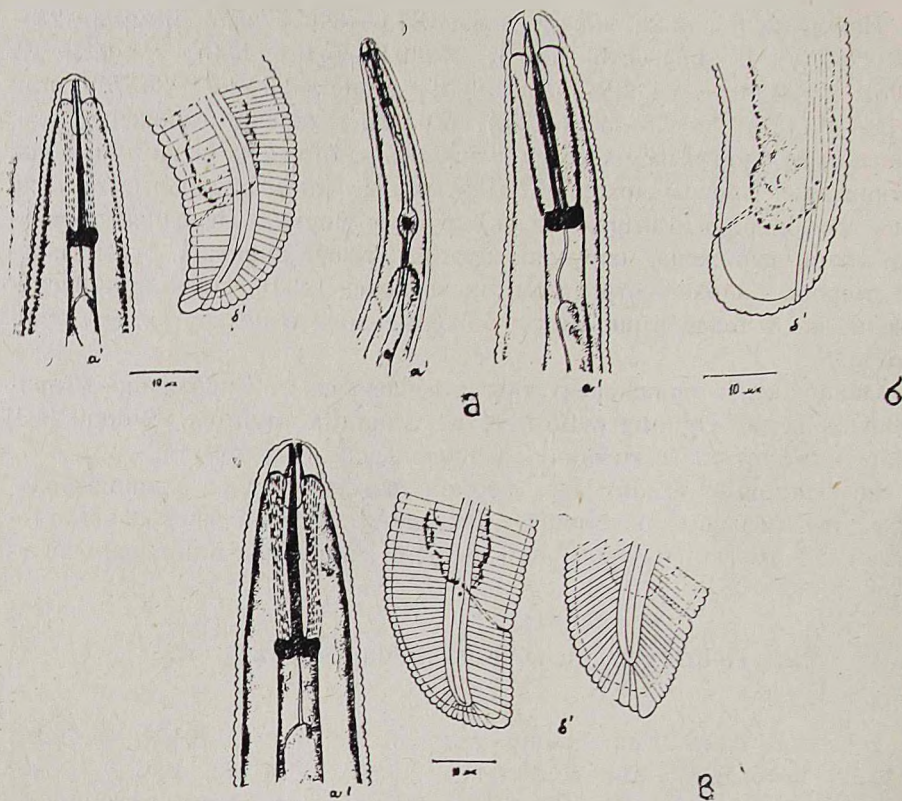


Рис. 4. а—*H. dihysteroides*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки; б—*H. retusus*, а'—передний конец тела, б'—хвост самки; в—*H. dihyстера*, а'—передний конец тела, б'—хвосты самок.

Этот вид известен как паразит 40 видов деревьев и кустарников США, Канаде, Англии, Японии, странах Африки, Австралии, Индии. В США считается вредоносным для видов сосны [12, 13, 14]. В СССР является паразитом томатов, огурцов и баклажанов в Молдавии [2, 3, 7]. В Киргизии поражает хлопчатник и мак лекарственный [4].

Рис. 5а.

Измерены 2 самки: длина тела—850 мкм; 875 мкм; $a=26,5$; 25; $b=6,5$; 6,0; $c=39,7$; 42,5; $c'=1,2$; 0,88; $v=60,29\%$; 57,1%; стилет=25 мкм; $m=52$; 52; $0=40$; 28. Голова полусферическая с 4-мя кольцами кути-

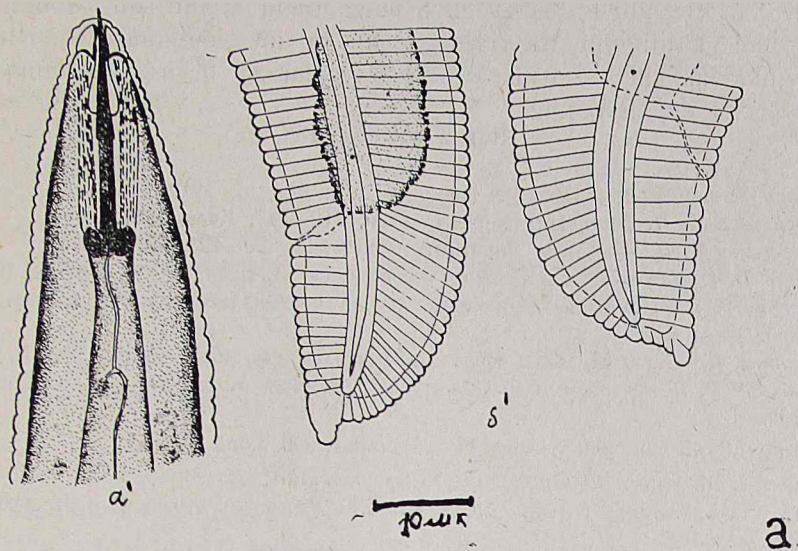


Рис. 5. а.—*H. pseudorobustus*, а'—передний конец тела, б'—хвосты самок.

кулы, выделительная пора на расстоянии 115; 108 мкм от головного конца. Сперматека имеется, но без сперматозоидов. Кончик хвоста с выемкой, кольчатой и вогнутой к дорсальной стороне. Хвост состоит из 10—12-ти колец кутикулы. Фазмиды находятся на 5—6-м кольце перед анальным отверстием. Обнаружен в тепличном хозяйстве г. Еревана на корнях томата и в оранжереях треста озеленения г. Кировакана в прикорневой почве *Cineraria hybrida*. Очень распространенный вид.

Считаю своим долгом выразить благодарность Э. Е. Погосян за подтверждение наших определений.

Институт зоологии АН Армянской ССР

Поступило 22.XI 1983 г.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԶԵՐՄԱՏՆԱՅԻՆ ԿՈՒԼՏՈՒՐԱՆԵՐԻՅ ԱՆՁԱՏՎԱԾ
HELICOTYLENCHUS (NEMATODA: HOLOLAIMIDAE)
ՍԵՌԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Ջ. Ա. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

Հոդվածում նկարագրված են Երևանի ջերմատնային տնտեսության լորիկի արմատներից և Կիրովական ու Լենինական քաղաքների կանաչապատման տրեքստների ջերմատների ղեկորատիվ բույսերի արմատներից և արմատամերձ հողից անջատված էկտո-և էնդոպարազիտ ֆիտոնեմատոդների *Helicotylenchus* սեռի մի քանի տեսակներ:

Հայտնաբերված 13 տեսակից 7-ը նոր են Սովետական Միության ֆիտոնեմատոդների ֆաունայի համար:

ON SOME *HELICOTYLENCHUS* (NEMATODA: HOPLOLAIMIDAE) SPECIES FROM GREENHOUSE CULTURES OF ARMENIA

G. A. KARAPETIAN

The parasitic phytonematodes of *Helicotylenchus* genus have been studied. The described species have been found in the soil around the root system of different decorative plants in the greenhouses of Kirovakan, Leninakan and Yerevan. 7 from 13 revealed species are found in the USSR for the first time.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Деккер Х. Нематоды растений и борьба с ними. 444, М., 1972.
2. Деметьева С. П. Проблемы паразитологии, 315—317, Киев, 1967.
3. Деметьева С. П. Паразиты животных и растений, 220—223, М., 1968.
4. Зюбин Б. Н. Фитонематоды лекарственного мака Киргизии. 1—99, Фрунзе, 1969.
5. Иванова Т. С. Нематоды зерновых культур Заревшанской долины. 83, Душанбе, 1968.
6. Кралль Э. Л. Паразитические корневые нематоды, сем. Hoplolaimidae. 420, Л., 1973.
7. Кожокору Р. Н. Фитонематоды культурных растений Молдавии. 77—86, Кишинев, 1968.
8. Goodey T. M. Soil and freshwater nematodes. 390, London, 1951.
9. Golden A. M. Univ. Maryland Agric. Exp. Sta. Bull., 85, 28, 1955.
10. Perry V. G., Durling H. M., Thorne G. Bull. Wisconsin Agric. Exp. Sta., 207, 1, 1959.
11. Rössner J. Z. angew. Zool., 56 (1), 1—64, 1960.
12. Ruhle J. L. Plant Dis. Repr., 46 (10), 710—711, 1962.
13. Ruhle J. L. Nematologica, 12 (3), 443—447, 1966.
14. Ruhle J. L. Nematologica, 15 (1), 76—80, 1969.
15. Siddiqui M. R. Nematologica, 18 (1), 74—92, 1972.
16. Springer J. K., New Jersey Dept. Agr. Circ., 429, 40, 1964.
17. Steiner G. Proc. Helminthol. Soc. Washington, 12, 1, 34—38, 1945.
18. Sher S. A. Nematologica, 6, 2, 155—159, 1961.
19. Sher S. A. Nematologica, 12, 1, 1—56, 1966.
20. Szczygel A. Nematologica, 10, 1, 74—75, 1964.
21. Yuen P. H. Nematologica, 12, 2, 195—214, 1966.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 12, 1983

УДК 582.28

НОВЫЕ ДЛЯ МИКОФЛОРЫ АРМЯНСКОЙ ССР ВИДЫ НЕСОВЕРШЕННЫХ ГРИБОВ

А. Х. БАРСЕГЯН

Приведен список с описанием 14-ти видов несовершенных грибов, новых для микофлоры Армении, и рисунки к некоторым из них.

Ключевые слова: микофлора Армении, несовершенные грибы.

В ходе определения материала, собранного при экспедиционных обследованиях разных флористических районов Армении, выявлено 14 ви-

дов несовершенных грибов, ранее не отмечавшихся в республике, в том числе 2 вида из пор. *Hyphomycetales*, 1 вид из пор. *Melanconiales* и 11 видов из пор. *Sphaeropsidales*, относящиеся к классу *Deuteromycetes* [3].

Среди обнаруженных грибов имеются виды, вызывающие пятнистости листьев древесных пород и кустарников в природных местообитаниях и искусственных насаждениях (*Cercospora moricola* Cooke, *Phyllosticta lonicerae* Westend., *Placosphaeria ulmi* P. Henn.), травянистых растений в лесных (*Ramularia ranunculi-oxyspermi* Lobik, *Gloeosporium campanule* Schw. et Vas., *Septoria hyperici* Desm.), горно степных (*Septoria aderholdii* Vogl.) фитоценозах. Виды *Coniothyrium hyssopifolii* Oudem., *C. tamaricis* Oudem., *Diplodina lactucae* (Oudem.) Sacc. et Sydow., *Diplodina salicorniae* Jaap., *Selenophoma salsolae* Pissar. собраны на перезимовавших стеблях растений в полупустынных формациях Арабатской равнины, где они играют определенную фитоценотическую роль в качестве одних из первичных колонизаторов отмерших частей растений. *Coniothyrium korovinii* Golov. является причиной усыхания мелких ветвей *Lysium* sp. в городских зеленых насаждениях.

Пор. HYPHOMYCETALES

Cercospora moricola Cooke. [8]:253.

Пятна округлые, бурые, с темной каймой. Конидиеносцы цилиндрические, расположены пучками на обеих сторонах листа. Конидии продолговатые, в основном с 3, иногда с 4 перегородками, у основания тупые, на конце сравнительно заостренные, слегка согнутые, бесцветные, 29,9—57,1×2,5—3 мкм.

На листьях *Morus alba* L.—Горисский р-н, с. Воротан, в саду Татевской ГЭС, 16.IX.1981 г.; Кафанский р-н, окр. г. Кафан, у церкви, 16.IX.1981 г., Мегринский р-н, ущелье между сс. Легваз и Вагравар, 19.IX.1981 г. (Симонян С. А.), EREM, 7182, 7196, 7402 (рис., 1).

Ramularia ranunculi-oxyspermi Lobik. [1]:137.

Пятна неопределенной формы, бурого цвета. Конидиеносцы с обеих сторон листа продолговатой формы, прямые, слегка изогнутые, без перегородок. Конидии булабовидные, с закругленными концами, с рубчиками, одноклеточные, или чаще с 1 перегородкой, 19—27,2×3—5 мкм.

На листьях *Ranunculus* sp.—Иджеванский р-н, с. Головино, 26.VI.1959 г. (Симонян С. А.), EREM, 7127 (рис., 2).

Пор. SPHAEROPSIDALES

Coniothyrium hyssopifolii Oudem.—[9]: 920.

Пикниды округлые, черные, в диаметре 140—163 мкм. Конидии эллипсоидальные, шаровидные, светло-желтые, 5,4×3 мкм.

На сухих ветвях *Lythrum salicaria* L.—Вединский р-н, с. Горован, 5.V.1982 г. (Симонян С. А., Барсегян А. Х.), EREM, 7412.

Coniothyrium korovinii Golov. [5]: 192.

Пикниды шаровидные, почти черные, 62,6—68×108 мкм. Конидии одноклеточные или яйцевидные, 8,2—10,8×8,2 мкм.

На отмерших ветках *Lycium* sp.—г. Ереван, сквер у озера на ул. Московян, 20.IX.1983 г. (Барсегян А. Х.), EREM, 8459, (рис., 3).

Coniothyrium tamaricis Oudem, [5]: 186.

Пикниды шаровидные, темно-коричневые, 160×100 мкм. Конидии одноклетные, светло-окрашенные, шаровидные, удлинено-яйцевидные, $5,4-8,2 \times 2,7-5,4$ мкм.

На сухих ветвях *Reaumuria alternifolia* (Labill.) Britten.—Октемберянский р-н, солончаки, 14.VII.1982 г. (Барсегян А. Х.), EREM, 7415.



Рис. 1. *Cercospora moricola* Cooke: конидии 2. *Ramularia ranunculi-oxyspermi* Lobik: конидиеносец с конидиями. 3. *Coniothyrium korovinii* Golov.: конидии. 4. *Diplodina salicorniae* Jaap.: конидии. 5. *Selenophoma salsolae* Pissar.: конидии. 6. *Septoria aderholdii* Vogl.: конидии. 7. *Septoria hyperici* Desm.: конидии. 8. *Placosphaeria ulmi* P. Henn.: пикнида с конидиями. 9. *Gloeosporium campanulae* Schw. et Vas.: ложе с конидиями.

Diplodina lactucae (Oudem.) Sacc. et Sydow. [9]: 882.

Пикниды почти округлые, слегка сдавленные с боков, черные, 108—

163 мкм в диаметре. Споры удлинённо-цилиндрические, перешнурованные, бесцветные, $10,8-14 \times 2,7-3$ мкм.

На перезимовавших стеблях *Lactuca serriola* L.—Эчмиадзинский р-н, Ераблур, полынно-солянковая освоенная полупустыня, 6.V.1982 г. (Симонян С. А., Барсегян А. Х.), EREM, 7416.

Diplodina salicorniae Jaap. [5]: 300.

Пикниды шаровидные, многочисленные, почти черные, диаметром 163—218 мкм. Споры овальные, цилиндрические, светло-желтые, некоторые слегка перешнурованы, $10-16,3 \times 5-8,2$ мкм.

На прошлогодних стеблях *Suaeda altissima* (L.) Pall. —Октемберянский р-н, солончаки, 14.VII.1982 г. (Барсегян А. Х.), EREM, 7499, (рис., 4).

Selenophoma salsolae Pissar. [4]: 274.

Пикниды шаровидные, коричневые, 108—140 мкм. Конидии серповидной формы, изогнутые, заостренные, бесцветные, $10,8-16,3 \times 3-3,5$ мкм.

На перезимовавших стеблях *Noaea mucronata* (Forsk.) Aschers et Schweinf. — Эчмиадзинский р-н, полынно-солянковая освоенная полупустыня, 6.V.1982 г. (Симонян С. А., Барсегян А. Х.), EREM, 7502 (рис., 5).

Septoria aderholdti Vogl. [6]: 351.

Пикниды шаровидные, темно-коричневые, с округлым устьищем, многочисленные, с нижней стороны листа на серовато-бурых пятнах. Конидии прямые или слегка изогнутые, с притупленными концами, с 1—3 перегородками, бесцветные, $14-29,9 \times 2,7-3$ мкм.

На листьях *Tomanthea phaeopappa* (DC) Takht. ex Czer. — Аштаракский р-н, г. Арагац, между сс. Нор-Амберт и Антарут, горная степь, 1800 м, 9.VII.1966 г. (Симонян С. А.), EREM, 7001.

Редкий вид. В СССР известен только из Казахстана. Описан из Италии (рис., 6).

Septoria hyperici Desm. [6]: 285.

Пятна желтовато-коричневые, крупные. Пикниды шаровидные, мелкие, многочисленные, занимают почти всю поверхность листа и края чашелистиков, 82—97 мкм. Конидии прямые или изогнутые, с 3—4 перегородками, бесцветные, $14-38,1 \times 1,3-3$ мкм.

На листьях, чашелистиках *Hypericum perforatum* L. —Горисский р-н, Тасский перевал, между сс. Шурнух и Чайзами, на опушке под пологом леса, 16.VII.1982 г. (Симонян С. А.), EREM, 7504, (рис., 7).

Septoria pistacina All. [10]: 959.

Пятна светло-коричневые, на обеих сторонах листа. Пикниды шаровидные, расположены группами. Конидии бесцветные, изогнутые, с тупыми концами, в основном с 1 перегородкой, иногда до 4 ($36,3-42,2 \times 3,3$ мкм).

На листьях *Pistacia mutica* Fisch. et Mey —Горисский р-н, с. Галидзор, 13.IX.1959 г. (Григорян А. А.), EREM, 8481, 8482.

Phyllosticta Ionicerae Westend. [2]: 375.

Пикниды мелкие, черные на верхней стороне листьев на бурых пят-

пах. Конидии овальные, одноклеточные, с каплями масла, бесцветные, 5,4—8,2×2,7 мкм.

На листьях *Lonicera caucasica* Pall. — Гутаркский р-н, г. Кировакан, опушка леса, 21.VIII.1981 г. (Симонян С. А.), EREM, 7198.

Placosphaeria ulmi P. Henn. [2]: 435.

Стромы округлой формы на верхней стороне листа в виде черных склероциальных пятен, пронизывающих ткань листа. Пикниды неправильно-округлые, сгруппированные, многочисленные, черные. Конидии веретеновидные, бесцветные, 3—5×1 мкм.

На листьях *Ulmus foliaceae* Gillib. — Мегринский р-н, ущелье между сс. Легваз и Вагравар, 900 м, 19.IX.1981 г. (Симонян С. А.), г. Ереван, сквер в ущ. р. Раздан, у Киевского моста, 28.X.1983 г. (Барсегян А. Х.), EREM, 7408, 8458, (рис., 8).

Пор. MELANCONIALES

Gloeosporium campanulae Schw. et Vas. [7]: 58.

Пятна крупные, неопределенной формы, коричневато-бурые. Ложка плоские, округлые, в основном с нижней стороны листа, темные. Конидии одноклеточные, цилиндрические, прямые или слегка согнутые, часто склещенные небольшими группами, бесцветные, 5,4—8,2×1,3 мкм.

На листьях *Campanula rapunculoides* L. — Мегринский р-н, Мегр. перевал, ущелье к сев.-зап. от дороги, в 10 км от с. Личк, 18.IX. 1981 г. (Симонян С. А.), EREM, 7211 (рис., 9).

Институт ботаники АН Армянской ССР

Поступило 15.II 1984 г.

ԱՆԿԱՏԱՐ ՍՆԿԵՐԻ ՆՈՐ ՏԵՍԱԿՆԵՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ՄԻԿՈՖԻՈՐԱՅԻ ՀԱՄԱՐ

Հ. Խ. ԲԱՐՍԵԳՅԱՆ

Դաշտային հետազոտությունների ընթացքում հայտնաբերված են անկատար սնկերի դասին պատկանող 14 նոր տեսակներ, այդ թվում՝ 2-ը Hyphomycetales, 1-ը Melanconiales, 11-ը Sphaeropsidales կարգից:

Հայտնաբերված որոշ սնկեր անտառային և տափաստանային համակեցություններում առաջացնում են ծառերի ու թփերի, ինչպես նաև խոտաբույսերի տերևների բծավորություն: Սնկերի մյուս տեսակներն էլ հավաքված են Արարատյան դաշտավայրի կիսաանապատային բուսական համակեցություններից, ինչպես նաև քաղաքային տնկարկներից, վերջիններս հանդիսանում են միամյա շվերի չորացման պատճառ:

Հորվածներում արված է հայտնաբերված սնկերի նկարագրությունը:

FUNGI IMPERFECTI NEW FOR THE MYCOFLORA OF THE ARMENIAN SSR

H. Kh. BARSEGYAN

A list is presented with descriptions of 14-new species for the mycoflora of the Armenian SSR including species of *Deuteromycetes* (2 spe-

cies of *Hyphomycetales*, 1 — of *Melanconiales*, 11 — of *Sphaeropsidales*.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Василевский Н. И., Каракулин Б. П. Паразитные несовершенные грибы. 1. Гифомшцеты. М.—Л., 1937.
2. Визначник грибів України, т. III. Несовершенные грибы, Киев, 1971.
3. Жизнь растений. Под ред. Горленко М. В., 11, М., 1976.
4. Флора споровых растений Казахстана. 5, 1, Алма-Ата, 1967.
5. Флора споровых растений Казахстана. 5, 2, Алма-Ата, 1968.
6. Флора споровых растений Казахстана. 5, 3, Алма-Ата, 1970.
7. Флора споровых растений Казахстана. 7, Алма-Ата, 1971.
8. Флора споровых растений Казахстана. 8, 2, Алма-Ата, 1975.
9. Allescher A. Die Pilze Deutschland's, Oesterreich und Schweiz., 7. Fungi imperfecti. Leipzig, 1903.
10. Saccardo P. Syllogue fungorum, 16, Paris, 1901.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 12, 1984

УДК 599.323:576.312.31

К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ «БЕЛКОВОЙ» РЕГУЛЯЦИИ С ГОРМОНАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ

Р. Р. КАЗАРЯН, М. А. ДАВТЯН

Обсуждается вопрос о возможности существования новой формы («белковой») регуляции, функционирующей в отношении определенных гормонов (гидрокортизона) достаточно независимо от гормональных систем.

Ключевые слова: хроматин, гормональные системы.

В последние годы интенсивно изучаются механизмы реализации действия гормонов на биосинтез белков, и в настоящее время благодаря использованию меченых гормонов удалось выявить принципиальный механизм гормональной регуляции на уровне транскрипции, а именно предварительно в цитоплазме образуется гормон-рецепторный комплекс (ГРК), который, взаимодействуя с хроматином, обуславливает индукцию [14, 16]. Результаты исследований многих авторов, в том числе и наших [1—9], не оставляют сомнений в том, что помимо гормональных существует также и целый ряд других факторов негормональной природы (голодание, белковое питание, холодовой стресс, тиаминовый дефицит, введение смеси аминокислот), вызывающих усиление белкового катаболизма с последующим повышением уровня его продуктов в крови животных. обуславливающих индукцию аргиназы, гистидазы, урокиназа, триптофанпирролазы, тирозинтрансминазы и, очевидно, других катаболических ферментов печени животных [6, 7]. При этом эффект активирования ферментов сохраняется на фоне адреналэктомии [5—9, 15]. Эта, так называемая, белковая регуляция биосинтеза ферментов, очевидно, играет важную роль в сложных

механизмах регуляции обмена веществ у высших организмов [11]. Если известно, что при гормональной регуляции имеет место взаимодействие ГРК с хроматином, то вопрос о вовлеченности его в процесс белковой регуляции индукции ферментов катаболизма аминокислот остается до сих пор открытым. Объясняется это в первую очередь тем, что при исследовании структуры хроматина не применяются новые высокочувствительные методы, позволяющие получить прямую информацию об индукции. Используемые до настоящего времени физические и препаративные биохимические методы исследования структуры хроматина, разумеется, не могут быть пригодны для этой цели. На наш взгляд, наиболее перспективным в этом отношении может явиться метод флуоресцентной спектроскопии, который, как известно, отличается высокой чувствительностью и может дать достоверную информацию о конформационных перестройках, происходящих в структуре белков [12]. Именно этот метод был впервые применен нами при исследовании структуры хроматина в условиях действия факторов, вызывающих энзиматическую индукцию генома (введение кортикостероидов, голодание, белковое питание, введение смеси аминокислот). Применив флуоресцентную спектроскопию во всем диапазоне волн возбуждения, мы показали, что хроматин печени интактных животных имеет флуоресценцию, обусловленную остатками триптофанилов [4]. В то же время у индуцированного гидрокортизоном хроматина были обнаружены значительные изменения в его флуоресцирующих свойствах [1]. Это означает, что в клетках под влиянием гормона, наряду с индукцией транскрипции многих, в том числе и белоккатаболизирующих, ферментов (аргиназы и др.), в хроматине происходят заметные структурные изменения, улавливаемые методом флуоресцентного анализа. Именно эти структурные изменения лежат, по-видимому, в основе индуцированного гормонами известного явления, так называемой эухроматизации эукариотического генома.

С целью, главным образом, подтверждения больших возможностей метода флуоресцентной спектроскопии нами были воспроизведены модельные эксперименты многочисленных авторов по изучению механизма гормональной индукции на уровне субклеточных элементов и реконструированной системы [13]. Результаты исследований показали, что флуоресцирующие свойства хроматина претерпевают характерные для состояния индукции изменения как при инкубировании срезов печени с гормоном (гидрокортизон), так и при условии присутствия термолabileного белкового соединения и избыточных количеств нуклеозидтрифосфатов (АТФ) в инкубационной среде, состоящей из цитоплазматической фракции гомогената и гормона [5, 6]. Это, во-первых, указывает на то, что индуцированные гормоном структурные изменения в хроматине—результат его воздействия на ткань-мишень и не являются следствием косвенного нейрогуморального воздействия на клетки печени, во-вторых, что они индуцируются не самим гормоном, а скорее всего гормон-рецепторным комплексом. Очевидно, решающим этапом контроля стероидами транскрипции генетической информации является связывание стероид-рецепторного комплекса с внутриядерными

компонентами, что и вызывает глубокие изменения в флуоресцирующих свойствах хроматина. Фактически с помощью предложенного нами метода флуоресцентной спектроскопии были подтверждены данные многих авторов о внутриклеточных механизмах реализации действия индуцирующих факторов на хроматин [13, 16].

Любопытно, что как после воздействия гидрокортизоном, так и после длительного (5 дней без ограничения воды) голодания животных, содержания их на высокобелковой диете, а также введения смеси аминокислот флуоресцирующие свойства хроматина ядер печени изменялись сходным образом [2, 3, 6—9]. Значит, все эти факторы энзиматической индукции, в том числе и транскрипции белоккатаболизирующих ферментов (аргиназы и др.), вызывают аналогичные изменения в структуре хроматина. При этом эти изменения сохранялись на фоне адреналэктомии [8]. Полученные данные дают возможность заключить, что хроматин в одинаковой степени вовлекается как в процесс гормональной, так и «белковой» регуляции индукции ферментов катаболизма аминокислот печени животных (крыс), что дает возможность опровергнуть мнение некоторых авторов и, в частности Шимке, о том, что в механизме индукции ферментов катаболизма аминокислот (аргиназы и др.) решающую роль играет не стабилизация четвертичной структуры молекулы, а их истинная индукция [15]. Результаты исследования хроматина позволили нам также исключить возможность субстратной индукции и сделать вывод, что глюкоза у выших организмов является фактором, обуславливающим катаболическую репрессию [3].

Сегодня ответить на вопрос о том, каким образом «белковая» регуляция связана с гормональными системами, очень сложно. Ясно одно—в отношении определенных гормонов (гидрокортизона) «белковая» регуляция может функционировать достаточно независимо от гормональных систем. При этом кортикостероиды могут иметь двойной механизм действия: непосредственный и через усиление белково-го катаболизма.

Таким образом, полученные данные подтверждают точку зрения Скулачева [11] о присутствии у животных генерализованной формы индукции, которая вызывается одним общим продуктом для катаболизма белков и всех аминокислот. Природу этого продукта предстоит выяснить. Очевидно, предложенный нами метод флуоресцентной спектроскопии при исследовании хроматина может сыграть существенную роль в решении этого вопроса.

Ереванский государственный университет,
кафедра биохимии

Поступило 29.III 1984 г.

«ՍՊԻՏԱԿՈՒՅԱՅԻՆ» ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՀԵՏ ՀՈՐՄՈՆԱԼ ՍԻՍՏԵՄՆԵՐԻ
ՓՈՆԱԴԱՐԶ ԿԱՊԻ ՀԱՐՑԻ ՇՈՒՐԶ

Ռ. Ռ. ՂԱԶԱՐՅԱՆ, Մ. Ա. ԴԱՎԹՅԱՆ

Հոդվածում քննարկվում են կարգավորման («սպիտակուցային») նոր ձևի գոյությունը հնարավորության տվյալները, որը որոշակի հորմոնների (հիդրոկորտիզոն) նկատմամբ կարող է գործել հորմոնալ սիստեմներից բաղկացած անկախ:

TO THE QUESTION OF INTERRELATION BETWEEN "PROTEIN" REGULATION WITH HORMONAL SYSTEMS

R. R. KAZARIAN, M. A. DAVTIAN

The existence of the new form ("protein") of regulation, functioning towards definite hormones (hydrocortizone) quite independently from the hormonal systems, is discussed.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Давтян М. А., Казарян Р. Р., Демин Ю. М. Биолог. ж. Армении, 32, 1, 1979.
2. Давтян М. А., Казарян Р. Р. Биолог. ж. Армении, 33, 8, 1980.
3. Давтян М. А., Казарян Р. Р. Биолог. ж. Армении, 33, 11, 1980.
4. Казарян Р. Р., Демин Ю. М., Тиранцян С. Г., Манвелян А. Г. Биолог. ж. Армении, 31, 7, 1978.
5. Казарян Р. Р., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 32, 8, 1979.
6. Казарян Р. Р., Демин Ю. М., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 32, 12, 1979.
7. Казарян Р. Р., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 32, 12, 1979.
8. Казарян Р. Р., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 34, 5, 1981.
9. Казарян Р. Р., Демин Ю. М., Давтян М. А. Журн. exper. и клинич. медицины, 22, 5, 1982.
10. Мясоедов К. Н. Биохимия, 31, 1, 1966.
11. Скулачев В. П. В кн.: Аккумуляция энергии в клетке. М., 1969.
12. Юденфренд С. Флуоресцентный анализ в биологии и медицине. 192, М., 1965.
13. Baulieu E. E., Wilka C., Milgrom E., Raynaud-Gamet C. In: Gene Transcription in Reproductive Tissue. 396, Stockholm, 1972.
14. O'Malley E. W., Spelsberg Th. C. et al Nature, 235, 141—144, 1972.
15. Schimke R. T. J. Biol. Chem., 239, 136, 1964.
16. Spelsberg Th. C., Steggels A. W., O'Malley B. W. J. Biol. Chem., 246, 4188—4199, 1971.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 12, 1981

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 612.821

К АФФЕРЕНТНЫМ И ЭФФЕРЕНТНЫМ СВЯЗЯМ ЧЕРНОЙ СУБСТАНЦИИ С КОРОЙ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ

И. Ю. ХОДЖАЯНЦ, М. Х. МИКАЕЛЯН, А. А. ГАРИБЯН

Ключевые слова: кора больших полушарий, черная субстанция, вызванные потенциалы, корковые связи.

Ранее было установлено [1, 2], что билатеральное разрушение черной субстанции приводит к временному выпадению условных инструментальных рефлексов у оперированных животных; увеличиваются латентный период и время двигательной реакции. Наряду с этим, де-

струкция черной субстанции на 30—40% снижает возможность правильного выбора стороны подкрепления. Иными словами, черная субстанция вместе с корой головного мозга принимает участие в осуществлении условных рефлексов. Следовательно, между черной субстанцией и корой больших полушарий существуют тесные афферентные и эфферентные связи.

В настоящем сообщении приводятся результаты изучения этих связей.

Материал и методика. Опыты проводились на 10-ти половозрелых кошках обоего пола под нембуталовым наркозом (40 мг/кг внутривенно). Раздражение черной субстанции производилось биполярными электродами, изготовленными из нихромовой проволоки диаметром 0,25 мм и изолированными по всей длине, кроме кончиков. Вызванные потенциалы черной субстанции регистрировались с помощью этих же электродов монополярно. Нейтральный электрод закреплялся в лобной кости. Регистрация активности корковых нейронов и их раздражение осуществлялись с помощью серебряных электродов с шарикообразными кончиками. Запись вызванных потенциалов производилась на универсальном индикаторе, а раздражение—стимулятором УС-5. Электроды вводились в изучаемые структуры по стереотаксическим координатам мозга кошки [3].

Полученные результаты обрабатывались статистически.

Результаты и обсуждение. Одиночные раздражения (7—10 В, 1 мс) черной субстанции приводили к появлению на ипсилатеральной стороне коры головного мозга вызванного потенциала (в сигмовидной области и передних отделах эктосильвиевой извилины коры). Ответы во всех областях коры имели короткий латентный период (5—7 мс) и почти одинаковую форму. Они характеризовались низкоамплитудной коротколатентной позитивностью, переходящей в негативную волну. За последней следовала небольшая по амплитуде, но довольно длительная позитивная волна (40—50 мс). В височных областях вызванные потенциалы начинались с коротколатентного позитивного колебания потенциала, переходящего в негативную волну, за которой вновь следовало слабое позитивное колебание потенциала.

При частотном раздражении наблюдалась следующая картина: раздражение с частотой 5 Гц приводило к увеличению nigro-кортикального ответа. При дальнейшем повышении частоты импульсации амплитуда ответов начинала уменьшаться. Исчезала вторая положительная волна (при частоте 30 Гц). Однако первичный позитивный компонент сохранялся, хотя и немного уменьшалась его амплитуда. При парном раздражении черной субстанции ответ на тестирующее раздражение начинал уменьшаться при интервале 200 мс. Менялась и форма ответа: уменьшалась амплитуда первичной волны. Дальнейшее уменьшение интервала между кондиционирующим и тестирующим импульсами приводило к прогрессивному снижению амплитуды негативной фазы тестирующего ответа. Когда интервалы между стимулами были очень небольшими (1,0—0,2 мс), наблюдалось уменьшение суммарного ответа.

При раздражении коры больших полушарий вызванные потенциалы появлялись в черной субстанции с коротким латентным периодом (5—8 мс). При увеличении частоты раздражения коры амплитуда вызванного потенциала в черной субстанции уменьшалась.

Таким образом, приведенные данные показывают, что между черной субстанцией и корой больших полушарий существуют афферентные и эфферентные связи. По-видимому, они играют важную роль в механизмах корково-подкорковых взаимоотношений в процессе формирования и осуществления условных рефлексов.

Институт зоологии АН Армянской ССР

Поступило 23.XII 1983 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гамбарян Л. С., Саркисян Ж. С., Гарибян А. А., Коваль И. Н., Мадатова И. Р., Геворкян К. Н., Ходжаянц И. Ю. Ж. высш. нервн. деят., 31, 6, 1247—1254, 1981.
2. Гарибян А. А., Ходжаянц И. Ю., Гамбарян Л. С. Ж. высш. нервн. деят., 33, 4, 639—644, 1982.
3. Jasper H. H., Ajmone—Marsan C. A stereotaxic atlas of brain of the cat. Ottawa, 1964.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 12, 1984

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 591.553

ВЛИЯНИЕ НОВОГО СИНТЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА НА СОДЕРЖАНИЕ САХАРА И ИНСУЛИНА В КРОВИ КРЫС

А. К. АНТОНЯН, К. А. ГАЛОЯН, А. А. САНАСАРЯН,
Р. Г. ГАЛСТЯН, А. А. МАЧКАЛЯН

Ключевые слова: пептид синтетический, сахар, инсулин.

Ранее было установлено гипогликемическое влияние вновь обнаруженного гексапептида гипоталамуса С-концевого фрагмента люлиберина (Тир-Гли-Лей-Арг-Про-Гли-NH₂) [1—3, 5].

При дозе 1 мкг наблюдалось значительное снижение сахара в крови крыс по сравнению с исходным уровнем его. Радиоиммунохимическое определение инсулина после введения гексапептида выявило тенденцию к увеличению его содержания в крови животных. В связи с этим представляло интерес выяснение зависимости биологического действия пептида от его химического строения. С этой целью в нашей лаборатории был синтезирован аналог указанного гипоталамического панкреатропного гексапептида следующего состава: Фен-Гли-Лей-Лиз-Про-Гли-NH₂.

В настоящей работе приводятся результаты изучения влияния нового синтетического гексапептида Фен-Гли-Лей-Лиз-Про-Гли-NH₂ на содержание сахара и инсулина в крови крыс.

Указанный гексапептид был синтезирован классическим методом пептидного синтеза. В начальной стадии защищенный дипептид был получен карбодимидным методом, а в дальнейшем пептидная связь была образована методом активированных эффи-

ров с использованием пентафторфенола. Карбоксильная группа была защищена этильной, а аминогруппа—третичной бутилоксикарбонильной, бензилоксикарбонильной, п-хлор-бензилоксикарбонильной группами, которые легко удаляются избирательно или одновременно.

Гомогенность как конечного, так и промежуточных соединений контролировалась с помощью тонкослойной хроматографии и электрофореза.

Данные элементного и аминокислотного анализов этих соединений соответствовали теоретически ожидаемым.

Мы изучали влияние различных доз пептида на содержание сахара в крови крыс. Для опыта были подобраны здоровые животные массой 150—200 г. Кровь для анализа брали из подключичной вены и туда же вводили пептид, растворенный в 0,1—0,5 мл дистиллированной воды. Контрольной группе животных при тех же условиях эксперимента вводили дистиллированную воду или физиологический раствор хлористого натрия. Сахар в крови определяли до и через 30 и 60 мин после инъекции по методике Хагедорна-Йенсена [4].

Инсулин в сыворотке крови животных определяли радиоиммунохимическим методом, основанным на конкурентном связывании антисыворотки с известным количеством меченого и стандартного гормона [6]. Нам была получена антиинсулиновая сыворотка, которая специфически связывалась как с меченым, так и стандартным гормоном. Используя меченый йод¹²⁵ инсулин и стандартный гормон строили калибровочную кривую для количественного определения гормона.

Результаты опытов показали, что после введения пептида как в дозе 0,1 мкг на животное, так и при более высоких концентрациях, 50 и более мкг, содержание сахара в крови значительно снижается (табл.).

Таблица

Влияние синтетического пептида Фен-Гли-Лей-Лиз-Про-Гли-NH₂ на содержание сахара в крови крыс

Число животных	Доза пептида, мкг на животное	Содержание сахара в крови		
		до введения	через 30 мин	через 60 мин
8	0,1—0,5	82,9±3,4	68,8±5,1 P<0,01	65,2±6,2 P<0,01
7	1	82,0±3,6	59,0±9,6 P<0,05	59,0±9,2 P<0,05
8	10—50	91,3±4,1	64,5±3,5 P<0,01	58,0±5,1 P<0,01
7	контроль	85,0±4,2	87,0±4,2 P>0,5	83,2±3,2 P>0,5

При дозе 0,1—0,5 мкг на животное через 30 мин оно снижалось на 18%, а через 60 мин—на 19%; при дозе 1 мкг—на 28% как через 30, так и через 60 мин; при дозе 10—50 мкг соответственно на 30 и 42% от исходного уровня.

В контрольной группе изменений в уровне сахара в крови не наблюдалось.

Инсулин определяли у 6-ти крыс до и после введения им пептида в дозе 0,1—0,5 мкг на животное.

До введения пептида количество инсулина в сыворотке крови колебалось в пределах 15—35 МкЕ, в среднем составляя 20 МкЕ. Через 30 мин оно составляло в среднем 34,2 МкЕ, через 60 мин—18 МкЕ.

Таким образом, под влиянием указанного пептида содержание йнсулина в крови животных увеличивалось: через 30 мин примерно на 70%, через 60 мин до первоначального уровня.

Институт биохимии АН Армянской ССР

Поступило 30.1 1984 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Галоян А. А. Вопросы биохимии мозга, 13, 9, 1973.
2. Галоян А. А., Антонян А. К., Галстян Р. Г. и др. Биолог. ж. Армении, 30, 12, 1980.
3. Галоян А. А., Хумарян Н. Г., Ханазян А. Х. Докл. АН АрмССР, 5, 298, 1977.
4. Неменова Ю. М. Методы лабораторных и клинических исследований. 310, М., 1972.
5. Galoyan A., Antonyan A. Journal of Neuroscience Research, 4, 431, 1979.
6. Morgan C. R., Lasarow A. Diabetes, 12, 115, 1963.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 12, 1984

ХРОНИКА

О РАБОТЕ ЧЕТВЕРТОЙ ВСЕСОЮЗНОЙ ШКОЛЫ МОЛОДОГО БИОЛОГА «РЕГУЛЯЦИЯ В БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

С 25 сентября по 4 октября 1984 г. в поселке Цахкадзор АрмССР проходила четвертая Всесоюзная школа молодого биолога «Регуляция в биологических системах», организованная Академией Наук СССР (Научный центр биологических исследований, Пушкино), ЦК ВЛКСМ и Ереванским государственным университетом.

По традиции научная программа школы была открыта методологическим докладом М. Б. Зыкова (НЦБИ АН СССР, Пушкино), в котором автор обсуждал вопрос о невозможности прямого логического перехода от теорий физики и химии к теориям биологическим в процессе исследования проблем регуляции в биологических системах, поскольку каждая из этих областей знания обладает своим специфическим языком и закономерностями. На примере механизма реципрокной связи компонентов системы биогенных аминов мозга и механизма участия эмоциональных состояний в процессе обучения и памяти человека показано, что адекватным способом отражения взаимосвязи биологических явлений с физико-химическими является рассмотрение последних не в качестве причин, а в качестве материальных условий проявления биологических причинно-следственных связей.

Затем были рассмотрены данные о механизмах регуляции в биологических системах на различных уровнях—от молекулярного до организменного. В частности, в докладе С. Р. Уманского (ИБФ АН СССР, Пушкино) обсуждались три аспекта регуляции активности генома в клетках эукариот:

—регуляторные последовательности ДНК: ТАТА-блок, ответственный за точность инициации молекул РНК; ЦААТ-блок, увеличивающий эффективность синтеза РНК, «энхансеры», необходимые для специфической регуляции транскрипции;

—структура активного в транскрипции хроматина;

—особенности структуры хроматина на участках, содержащих регуляторные последовательности ДНК: наличие сайтов гиперчувствительности к нуклеазам, отсутствие нуклеосом, связь специфических белков с «энхансерами».

В заключение автором доклада были изложены существующие гипотезы о возможных механизмах активации генов при взаимодействии регуляторного белка с «энхансерами». Наиболее вероятной представляется такая последовательность в процессе активации генов: вначале формируется участок повышенного сродства к РНК-по-

лимеразе, затем ген переводится в компартмент ядра, обогащенный факторами, необходимыми для эффективной транскрипции, и далее изменяется структура хроматина во всем домене, содержащем единицу транскрипции.

В докладе Я. И. Бурьянова (ИБФМ АН СССР, Пушкино) были рассмотрены вопросы функционирования ДНК-метилаз в составе различных систем модификации и рестрикции и их участия в репарационных процессах и механизме контроля генетической экспрессии.

Регуляция экспрессии иммуноглобулиновых генов была детально обсуждена в докладе А. Р. Ибрагимова (ВКНЦ АМН СССР, Москва). Функционально активные V-гены Ig, кодирующие V_H и V_L -домены молекулы антитела, собираются в дифференцирующейся лимфоидной клетке из первоначально разрозненных генных сегментов. V_L -ген собирается из двух типов генных сегментов: V_L и G_L , причем в геноме мыши присутствуют примерно 200 V_L и 4 G_L -сегмента. V_H -ген собирается из трех наследуемых генных сегментов: V_H , D и G_H , которые в ДНК мыши присутствуют примерно в количестве 200 V_H , 20 D и 1 G_H сегментов.

Источниками разнообразия Ig принято считать множественность указанных наследуемых генных сегментов Ig, а также их сочетания между собой. Кроме того, в ходе рекомбинационных перестроек ДНК, приводящих к формированию из генных сегментов полного V-гена, могут происходить сдвиг точки рекомбинации, инверсия рекомбинирующих генных сегментов, делеции или вставки некодирующих нуклеотидов и другие отклонения от канонической рекомбинации. Наряду с этим, рекомбинация генных сегментов активирует появление соматических мутаций в перестроенных V-генах, что также приводит к большему разнообразию их. Все это, с учетом генерации нефункциональных генов Ig, создает разнообразие активных V_H и V_L -генов, значительно превышающее наследуемое количество указанных генов. В силу этих особенностей функционирования несколько сот наследуемых генетических элементов может кодировать 10^7 — 10^8 различных Ig.

Сведения о малых РНК ядра и цитоплазмы были суммированы в докладе Л. П. Овчинникова (ИБ АН СССР, Пушкино). Показано, что малые РНК могут входить в состав некоторых ферментов, например, амилозонотеразы и РНКазы и необходимы для проявления их ферментативной активности. Малая РНК рибонуклеаза может сама обладать ферментативной активностью. Обнаружены и другие функции у малых РНК. Так, РНК с коэффициентом седиментации 7S входит в состав частиц, участвующих в секреции белков из клетки, а так называемая группа малых РНК ядра—У-РНК—входит в состав частиц, принимающих участие в сплайсинг информативных и рибосомных РНК. Наконец, найдено большое количество малых РНК, функции которых пока не вполне ясны. По предварительным данным, эти РНК могут участвовать в регуляции биосинтеза белка, биосинтеза РНК, в процессах деления клетки и ее дифференцировки.

Ряд аспектов применения бактериофага «лямбда» для выяснения механизмов функционирования генома был рассмотрен в докладе Н. Н. Матвиенко (ИБ АН СССР, Пушкино) «Регуляция развития бактериофагов».

Вопросам, связанным с изучением механизмов регуляции ферментативной активности, были посвящены несколько докладов. В докладе В. И. Лима (ИБ АН СССР, Пушкино), в частности, рассматривались данные анализа молекулярного перемещения тРНК, матричного полинуклеотида и синтезируемого на рибосоме пептида. Показано, что синтезируемый пептид выталкивается в окружающий раствор из рибосом в α -спиральной конформации, которая, в свою очередь, является исходной структурой для формирования третичной структуры белка. Наряду с этим, был проведен анализ переходных вероятностей между различными состояниями молекулярных систем на примере взаимодействия тРНК с рибосомой и между кодоном и антикодоном. Автор предположил, что в процессе самоорганизации белка должны иметь место изменения на уровне химической структуры биополимера (промежуточные структуры, образующиеся в результате нуклеофильных атак по типу S_{N1} , или S_{N2}).

В докладе Н. Г. Есиповой (ИМБ АН СССР, Москва) рассмотрена связь между направлением изменения симметрии олигомерного фермента и типом кооперативности связывания лигандов: аллостерических эффекторов, кофакторов и субстратов. Пока-

зано, что увеличение симметрии олигомерного комплекса после посадки на фермент первого агента приводит к положительной кооперативности, в то время как утрата симметричного расположения связывающих центров после посадки агента на фермент, при сохранении связи между субъединицами, приводит к отрицательной кооперативности. Агенты, вызывающие диссоциацию олигомерного фермента на отдельные субъединицы, уничтожают явление кооперативности в системе. На примере лактатдегидрогеназы, меняющей симметрию после связывания кофактора или субстрата, продемонстрирована возможность возникновения смешанного типа кооперативности, причем тип кооперативности присоединения субстратов, кофакторов и эффекторов может быть различным. Наряду с этим, автором доклада был суммирован принцип ферментативной олигомеризации глобул белков и рассмотрен ряд типов регуляции, возникающих при структурообразовании мультиглобулярных систем.

Доклад Б. И. Курганова (ВНИИВИ НПО «Витамины» Минмедпрома СССР, Москва) касался трех основных механизмов регуляции активности ферментов, реализующихся при взаимодействии ферментов с клеточными метаболитами: аллостерического, диссоциативного и адсорбционного. Эти механизмы родственны в том отношении, что в каждом из них изменение каталитических характеристик активного центра фермента происходит не в результате прямого воздействия метаболита-регулятора, а косвенным путем—через изменение, соответственно, конформационного, олигомерного и адсорбционного состояния фермента. Согласно аллостерическому механизму регуляции метаболит—регулятор, будучи отличным по своей химической структуре от субстрата ферментативной реакции, связывается в особых «аллостерических» центрах фермента, пространственно удаленных от активного центра фермента. Индуцируемые аллостерическими эффекторами конформационные изменения белковой молекулы вызывают изменения каталитических свойств активного центра.

Диссоциативный механизм регуляции ферментативной активности реализуется в результате действия метаболита-регулятора на положение равновесия между олигомерными формами фермента, обладающими различными каталитическими свойствами.

Кинетическое поведение диссоциирующих ферментативных систем (характер поведения кривых накопления продукта реакции во времени, зависимость скорости ферментативной реакции от концентрации субстрата или эффектора и другие кинетические параметры) зависит от концентрации фермента. Это обстоятельство позволяет не только идентифицировать кинетические эффекты, связанные с изменением олигомерного состояния фермента, но и классифицировать диссоциирующие ферментативные системы с учетом характера образующихся при ассоциации белковых олигомеров и каталитических свойств находящихся в равновесии олигомерных форм фермента.

Адсорбционный механизм регуляции активности фермента предполагает изменение каталитических свойств фермента в зависимости от того, находится он в свободном или связанном с субклеточными структурами состоянии. Адсорбционный механизм регуляции активности фермента реализуется при следующих условиях: наличия подвижного равновесия между свободной формой фермента и ферментом, адсорбированным на поверхности субклеточных структур; изменений каталитических свойств фермента в процессе адсорбции; чувствительности равновесия между свободной формой фермента и адсорбированным ферментом к присутствию клеточных метаболитов. Наряду с изложением указанных механизмов в регуляции ферментативной активности автором был рассмотрен вопрос об интеграции т. е. одновременной согласованной реализации аллостерического и диссоциативного механизмов регуляции активности ферментов.

Что касается различных биологических эффекторов, то в докладе А. А. Замятина (НИИНФ АМН СССР) были рассмотрены особенности состава и структуры регуляторных олигопептидов, обладающих специфическими функциями активаторов, ингибиторов и «релизинг-факторов». Автором отмечено, что среди громадного большинства известных в настоящее время биологически активных пептидов имеется хотя бы один аминокислотный остаток с циклическим боковым радикалом. Эта особенность, а также необычайно высокая конформационная подвижность пептидных молекул обуславливают ту или иную величину активности и доступность лиганда соответствующим участкам рецептора.

В настоящее время известны многие типы регуляторных связей между различными метаболическими системами: обратные связи и эффекторное управление; коферментные петли; специальные регуляторы (клеточные гормоны, цАМФ, Ca^{2+}); изменение спектра ферментов; компартментализация и разделение функционирования различных метаболических систем во времени. В связи с этим в докладе Ф. И. Атауллаханова (НИИ БИХС АМН СССР, Купавна) обсуждался вопрос о том, можно ли рассматривать клетку как набор авторегулирующихся метаболических систем или имеется специализированная регуляция, существенно связывающая их между собой. На примере изучения эритроцитов млекопитающих автором рассмотрена интеграция метаболических систем для выполнения одной из физиологических функций этой клетки—поддержание постоянства отношения объема клетки к ее поверхности. Показано, что саморегуляция отдельных метаболических систем клетки недостаточно для достижения необходимой эффективности в поддержании нужного отношения этих параметров. По мнению автора, в клетках эритроцитов существует метаболическая система, которая обеспечивает интегральное управление посредством изменения пула адеинилатов.

Иной принцип регуляции интегрального функционирования метаболических систем у низших эукариот и прокариот был изложен в докладе В. К. Акименко (ИБФМ АН СССР, Пущино). Показано, что регуляция осуществляется с помощью индукции биосинтеза новых терминальных оксидов, функционирование которых не сопряжено с генерацией доступной для клетки энергии. Поэтому регуляция метаболических систем этих организмов осуществляется не за счет изменения пула адеинилатов, а за счет «холодного» сброса восстановительных эквивалентов, сопряженного с окислением пула восстановленных пиримидиннуклеотидов.

Два доклада были посвящены интегральным механизмам регуляции метаболизма на уровне клеточного цикла. Так, И. Л. Фишов и Ю. В. Евтодненко (ИБФ АН СССР, Пущино) рассматривали клеточный цикл как совокупность событий, происходящих в метаболизме и морфологии клетки от ее образования до деления на две дочерние клетки. Поведение ряда систем клетки—репликация ДНК, биосинтез мембран, построение перегородки между двумя дочерними клетками и энергетический метаболизм—характеризуются периодичностью и строгой координацией между собой. По мнению авторов, роль «таймера», определяющего временную организацию клетки, выполняет энергетический метаболизм, поскольку он в большей мере, по сравнению с другими системами клетки, удовлетворяет критериям, предъявляемым к «таймеру».

Механизмы регуляции клеточного деления обсуждались и в докладе О. И. Епифановой (ИМБ АН СССР, Москва). Результаты исследований автора доклада, касающиеся слияния пролиферирующих и покоящихся клеток свидетельствуют о негативном типе контроля клеточного размножения с участием эндогенного ингибитора реакции репликации ДНК, образование которого зависит от синтеза белка. При действии экзогенных стимуляторов клеточного деления происходит падение концентрации ингибитора, что является необходимым условием перехода клеток от состояния покоя к пролиферации.

В процессе функциональной специализации (дифференцировка) клетки могут частично или полностью утрачивать чувствительность к действию экзогенных стимуляторов пролиферации, сохраняя, однако, чувствительность к эндогенным стимулирующим факторам.

В докладе Л. В. Воейкова (МГУ, Москва) были рассмотрены современные представления о процессах передачи в клетки гормональных сигналов через мембранно-связанные рецепторы. Особое внимание уделено механизмам регуляции гормонами адеинилатциклазной системы клетки, в частности, обсуждены данные о строении этой многокомпонентной мембранной системы, включающей в себя рецепторы, ГТФ-связывающие регуляторные белки и фермент—адеинилатциклазу, а также о взаимодействии белков друг с другом в процессе восприятия и переработки гормонального сигнала.

Роль специализированных структур в клетках и тканях различных организмов в межклеточном обмене низкомолекулярными компонентами и механизмы регуляции этого обмена обсуждались в докладе Т. В. Потаповой и Т. А. Белозерской (МГУ, Москва). Особое внимание было уделено функционированию щелевых контактов.

Механизмам распознавания антигена лейкоцитами был посвящен доклад Б. Д. Брондза (ВОНЦ АМН СССР, Москва). В данном случае объектом распознавания служит не сам чужеродный антиген, а его комплекс с продуктами главного комплекса гистосовместимости, известными в прошлом как трансплантационные антигены. В основе этого сцеленного (ассоциативного) распознавания, осуществляемого набором категорий (субклассов) Т-лимфоцитов лежит принцип двух сигналов. Первый сигнал (специфический)—контакт рецептора Т-лимфоцита с указанным комплексом—приводит к возникновению на том же лимфоците рецептора ко второму сигналу (неспецифическому)—интерлейкинам, которые служат факторами роста или дифференцировки Т-клеток.

Предшественники двух основных Т-классов, ответственных за распознавание антигена, киллеров и амплифайеров, различаются по специфичности своих рецепторов, форме представления антигена, характеру активирующих их интерлейкинов, необходимости наличия вспомогательных (А)-клеток для их активации. Функции А-клеток заключаются в расщеплении («процессинг») белкового антигена, экспрессии I а-молекул на плазматической мембране, которые, в свою очередь, ассоциируются с расщепленными фрагментами антигена, и секретируют интерлейкина-1, необходимый для активации Т-амплифайеров. В связи с решающей ролью Iа-молекулы в распознавании антигена, в докладе детально рассмотрены биологические особенности этих молекул, их химическая структура, множественность антигенных детерминант и механизм действия.

В докладе В. Л. Боровягина (ИБФ АН СССР, Пушкино), наряду с детальной характеристикой структуры мембран различных органов и тканей животных, были обсуждены данные экспериментов, ставящие под сомнение основной принцип организации мембран, доминирующий в современной литературе. Приведено краткое описание представлений, отвечающих широкому спектру экспериментальных результатов, согласно которым основной пуд пептидов мембранных белков должен быть локализован в интерфазных областях мембран. На примере ряда модельных экспериментов автор доклада продемонстрировал структурные свойства чисто липидных и липидо-белковых мембран, из которых следовало, что мембранные белки локализованы асимметрично в интерфазных областях непрерывного липидного слоя.

Механизмам действия двух рецепторных систем—обонятельного и зрительного анализаторов—был посвящен доклад Е. Е. Фесенко (ИБФ АН СССР, Пушкино), в котором основное внимание было уделено анализу физико-химических характеристик рецепторного элемента, их связи со свойствами обонятельного анализатора в целом, и молекулярным механизмам возбуждения палочки сетчатки позвоночного, в основном при роде медиатора в фоторецепторном акте и анализу работы ферментативных систем (трансдуцина и фосфодиэстеразы), определяющих «химическое» усиление фотосигнала в наружном сегменте палочки.

Большое внимание участников Школы привлек доклад В. И. Кринского (ИБФ АН СССР, Пушкино), посвященный автоволновым процессам в живых системах. Показано, что в активных средах может спонтанно происходить упорядочивание, приводящее к появлению пространственных неподвижных структур, так называемых структур Тьюринга, периодических процессов во времени—автоколебаний. Автоволны—это особый тип волн, характерных для сильнонелинейных активных сред и отличающихся от классических волн, таких, как электромагнитные, звуковые и т. д. тем, что они не проходят одна сквозь другую, а аннигилируют при столкновениях: не отражаются от границы среды, не интерferируют, но способны к дифракции и при распространении сохраняют постоянными амплитуду и форму, поддерживаемые энергией, запасенной в активной среде. Была продемонстрирована определяющая роль автоволн в процессах морфогенеза некоторых простейших многоклеточных, в регуляции сокращений сердечной мышцы, в процессах передачи и обработки информации в живых организмах. Показано, что возникновение и размножение вращающихся вихрей автоволны—одна из основных причин возникновения хаоса, нарушающего нормальную работу сердца при ряде опасных сердечных аритмий, зрительной коры мозга, сетчатки глаза и др.

Доклад И. С. Кулаева (ИБФМ АН СССР, Пущино) был посвящен обсуждению новых биохимических данных, касающихся эволюции микроорганизмов, полученных при изучении недавно обнаруженных прокариот.

В докладе А. А. Мореза (Физический ин-т, АН СССР, Ленинград) речь шла о новом физическом приборе—лазерном микроскопе, принципиально новой особенностью которого является возможность большого (10^3 — 10^4) усиления яркости излучения отраженного прошедшим объектом. Это свойство делает прибор применимым для изучения биологических объектов, позволяя, во-первых освещать объекты малыми дозами, не вызывающими в них биологически значимых изменений; во-вторых, наблюдать тонкую структуру изменений яркости излучения, не выявляемую в обычном микроскопе.

Феномен фотореактивации у высших растений был изложен в докладе Ю. Л. Соколова (Ин-т атомной энергии, Москва). Растения одновременно облучались выгадидной коротковолновой УФ-радиацией «С» ($\lambda \sim 250$ нм), испускаемой ртутно-кварцевыми лампами и мощным потоком длинноволнового ультрафиолета «А» ($\lambda \sim 320$ — 380 нм), присутствующего в составе солнечного спектра. В таком радиационном режиме растения выдерживают в течение вегетационного периода около 2000 смертельных доз ультрафиолета «С». Сельскохозяйственные культуры, выращенные из семян облученных растений, отличаются повышенной урожайностью (от $\sim 30\%$ до 200%) и устойчивостью к грибковым и вирусным заболеваниям.

В. К. АКИМЕНКО

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 12, 1984

ХРОНИКА

СОВЕЩАНИЕ, ПОСВЯЩЕННОЕ 60-ЛЕТИЮ СЕВАНСКОЙ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

11—14 сентября 1984 г. в г. Севане проходило Всесоюзное совещание по лимнологии горных водоемов, посвященное 60-летию Севанской гидробиологической станции АН АрмССР, цель которого состояла в систематизации сведений о современном состоянии экосистем горных водоемов различных регионов СССР, обмене опытом различных исследователей в изучении закономерностей их функционирования, обсуждении вопросов использования водных и рыбных ресурсов горных водоемов.

Организаторами Совещания являлись Всесоюзное отделение ВГБО АН АрмССР и Севанская гидробиологическая станция АН АрмССР. В его программу был включен 181 доклад, значительная часть этих докладов (55) была посвящена проблеме оз. Севан.

В работе Совещания приняло участие 198 человек, из коих 130—иностранцев, из ведущих институтов страны.

Работа проходила в секциях лимнологии и ихтиологии. На специальных заседаниях были заслушаны доклады по общелимнологическим вопросам и проблеме оз. Севан. Этой проблеме уделялось значительное внимание, что объясняется как самим существом ее—эвтрофированием такого крупного озера в результате изменения его морфометрии,—так и большой изученностью озера. Представленные доклады практически содержали сведения о всех компонентах экосистемы: процессах на водосборе, гидрофизике и гидрохимии озера, потоках энергии через основные звенья трофической цепи (включая рыб), моделировании экосистемы. Имела место дискуссия по вопросам прогнозирования состояния экосистемы, а также роли и влияния отдельных внешних и внутренних факторов в функционировании экосистемы озера. Указывалось, что решающим на данном этапе является обобщение накопленного материала.

Большое внимание в работе секции гидробиологии было уделено докладам, посвященным изучению климатических и гидрологических факторов таких крупных горных водоемов, как Иссык-Куль, Хубсугул, Байкал.

Сравнительно небольшое число докладов носило обобщающий характер. В них показано, что с увеличением высоты расположения озера над уровнем моря их устойчивость к влиянию водосборного бассейна снижается.

Глубокое понимание роли внутриводоемных процессов в формировании режима озер нашло отражение в докладах, посвященных изучению взаимодействий на границе вода—донные отложения. В этом направлении достигнуты значительные успехи, в частности, в теоретическом обобщении экспериментальных материалов, формулировке задач дальнейших исследований. Отмечено, что дальнейшее развитие этого перспективного направления тормозит отсутствие единых методов и средств исследований.

Представленные на Совещании доклады показали широту исследований, касающихся роли потенциальных токсикантов (тяжелых металлов, пестицидов и др.) в жизни водоемов, закономерностей их накопления в отдельных звеньях трофической цепи, экофизиологической роли. Установлено, что токсиканты могут приводить к глубоким нарушениям гомеостаза водных экосистем, способствовать, в частности, накоплению в водоеме продуктов органического распада и биогенных элементов.

Несмотря на ограниченное количество докладов по проблемам экологического прогнозирования, важность и перспективы развития этого направления интенсивно обсуждались. Особый интерес представляют разработки по прогнозированию экологических последствий территориального перераспределения водного стока, проведенные Институтом гидробиологии АН УССР и Севанской гидробиологической станцией АН АрмССР.

На секции ихтиологии было заслушано 7 докладов, большая часть которых была посвящена оз. Севан (2 докл.) и оз. Байкал (3 доклада).

Доклады были посвящены отдельным вопросам кариологии, систематики, поведения рыб, определения величины запасов рыб, изменения биологических показателей в зависимости от интенсивности промысла, особенностям ихтиофауны горных водоемов.

В стендовых докладах (8 докл.) в основном обсуждалось рыбохозяйственное использование днепровских и волжских водохранилищ.

Рассмотренные на Совещании материалы могут быть использованы при планировании мероприятий по использованию и охране водных и рыбных ресурсов горных водоемов, экологическом обосновании различных водохозяйственных мероприятий, включая крупномасштабные водные переброски.

В заключение совещание подыело итоги, вытекающие из рекомендаций и решений, принятых в ходе Совещания.

Изучение ресурсов (водных и рыбных) горных водоемов—важная комплексная научно-техническая задача, имеющая большое народнохозяйственное значение.

Для разработки научных основ рационального использования ресурсов горных водоемов СССР необходимы планирование и осуществление скоординированной в масштабах страны комплексной программы исследований.

Генеральной линией использования рыбных ресурсов Армении является создание в них маточных стад ценных пород севанских рыб—форели и сига.

Острота проблемы рационального использования водных ресурсов озера Севан и других горных водоемов Армении диктует необходимость создания Института экологии горных водоемов на базе Севанской гидробиологической станции АН АрмССР.

Совещания по лимнологии горных водоемов целесообразно проводить периодически.

Р. О. ОГАНЕСЯН.

ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՅԱՆԿ

Հայկական ՍՍՀ Գիտությունների ակադեմիայի «Հայաստանի կենսաբանական
հանդեսի» 1984 թ. հատոր XXXVII, 1—12 համարներում
գետերված հոդվածների

Արեկյան Մ. Ա. Դորդոկս և տրադիլոլ էլեկտրաֆորեզի ցուցումները սուր պանկրեա-տիայի բուժման ժամանակ	3 — 226
Արաճանյան Ա. Ա. Նյութեր Հայաստանի քարաքոսիերի ֆլորայի ուսումնասիրու-թյան շուրջ (Սևանա լճի ափագան)	5 — 426
Արաճանյան Ա. Հ., Գևորգյան Ն. Մ. Վարդերի սերմնարույսերի ընտրությունը կեն-սամորֆոլոգիական հատկանիշներով	2 — 193
Աբրահամյան Ա. Հ. տես Հարությունյան Լ. Վ. Աբրահամյան Ա. Ս. տես Պետրոսյան Վ. Ա. Աբրահամյան Ս. Ա., Գալստյան Ա. Ե. Հողից տարբեր արտամղիչներով անջատված հումուսային պատրաստուկների ֆերմենտային ակտիվությունը	9 — 719
Աբրահամյան Ս. Ա., Գալստյան Ա. Ե. Հողի հումուսաթթուների տարբեր ֆրակցիա-ների ֆերմենտային ակտիվությունը	12 — 999
Աբրահամյան Ս. Ա. Նուկլեոտիդազների իմոբիլիզացումը հողում	3 — 179
Ալալյան Լ. Ա. տես Նատիշվիլի Ն. Ն. Ալալյան Մ. Խ. տես Խաչատրյան Գ. Ս. Ազատյան Ռ. Ա., Ավագյան Վ. Ա., Միրզայան Գ. Ի. 2,4-D և տրեֆլուին հերբիցիդների ցիտոգենետիկական ակտիվությունը <i>Crepis capillaris</i> L.-ի քրոմոսոմների վրա Ազատյան Ռ. Ա. տես Հայրապետյան Ռ. Բ. Ազնաուրյան Ա. Վ., Բախշեյան Մ. Զ. Մակրոֆագ և լիմֆոցիտ բջիջների մասնակ-ցությունը աուտոֆագոսի ռեակցիաների զարգացման մեխանիզմում	6 — 460
Ալեքսանյան Ա. Պ. Առվույտի պալարաբակտերիաների աուքսոտրոֆ մուտանտների արդյունավետությունը և ազոտ ֆիքսող ակտիվությունը	10 — 396
Ալեքսանյան Ե. Ռ., Մարկոսյան Լ. Ս. Սպիտակուցի, բետա-մրգաֆուրանոզիդազի և պիզմենտի կենսասինթեզը <i>Aureobasidium pullulans</i> -ը ֆոսֆորի տար-բեր աղբյուրների վրա աճեցնելիս	10 — 892
Ալկիմենկո Վ. Կ. Երիտասարդ կենսաբանի շրոթորդ համամիութենական դպրոցի աշ-խատանքի մասին «Կարգավորումը կենսաբանական համակարգերում»	12 — 1038
Ալեքսովա Ա. Բ. տես Երզնկյան Լ. Հ. Աղաբեկյան Մ. Բ., Մանուկյան Զ. Ս., Դանիելյան Ս. Խ. Բալլետոնի և պլիկտրանի համատեղ կիրառումը վարդի վրա	8 — 587
Աղաբեկյան Ա. Խ. Արգինազայի իզոֆերմենտները և նրանց կինետիկական հատկու-թյունները լոբու ընդուկերի թրթուրներում և հարսեղաններում <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say	1 — 40
Աղաբեկյան Ա. Խ. տես Դավթյան Մ. Ա. Աղաբեկյան Ա. Մ., Ստեփանյան Ս. Ղ., Ավագյան Ս. Հ. Գառների ոչ սպեցիֆիկ դիմադրողականությունը բարձրացումը մարսողական տրակտի նեմատոդների հանդեպ	2 — 171
Աղաբեկյան Ա. Մ., Ստեփանյան Ս. Ղ., Բալսյան Դ. Ե. Ոչխարների ստրոնգիլա-տոզների ոչ սպեցիֆիկ պրոֆիլակտիկան	3 — 257
Աղաբեկյան Ա. Մ. տես Ստեփանյան Ս. Ղ. Աղաբեկյան Ս. Մ. տես Նաղաշյան Հ. Զ. Աղաբեկյան Ռ. Վ. տես Ղազարյան Ռ. Ռ. Աճեմյան Լ. Ա. տես Ստեփանյան Է. Կ. Այրումյան Կ. Ա. Հազվագյուտ և անհետացող կենդանիների պահպանման և վերար-տադրման ուղիները Հայաստանում	1 — 59

Մենոսիան Լ. Ե. տես Փարսկով Վ. Վ.	
Անտոնյան Ա. Բ., Էդեստոսյան Վ. Ա. Ոչ աղտոտ պայմաններում մոֆֆլունների ու բն- դոարյան այծերի մատղաշի աճը	11— 955
Անտոնյան Ա. Դ. տես Մյենայան Լ. Գ.	
Անտոնյան Ա. Ս., Մարուքյան Ս. Ա. Ամինաթթուների փոփոխությունը խաղողի՝ միլ- դիուի նկատմամբ տարրեր ստորինների դիմացկունություն ունեցող հիբրիդ- ների մոտ	5— 383
Անտոնյան Ա. Ք., Գալսյան Կ. Ա., Սանատարյան Հ. Հ., Մաշկալյան Ա. Ա., Գալստ- յան Ռ. Հ. Նոր սինթետիկ պեպտիդի ազդեցությունն առնետների արյան մեջ շաքարի և ինսուլինի քանակության վրա	12—1036
Անտոնյան Հ. Գ., Աբախյան Ս. Մ. Ապոտալին պարարտանյութերի ազդեցությունը հեթանալիական գոտու հողի կենսաբանական ակտիվության վրա	1— 54
Առարկայացանկ (սուտերեն լեզվով)	12—1074
Առարկայացանկ (անգլերեն լեզվով)	12—1085
Առախյան Ա. Գ. տես Մելնեյան Մ. Մ.	
Առախյան Ա. Հ., Թերլեմեզյան Հ. Լ., Մանուկյան Զ. Ս. Հայկական ՍՍՀ-ի ֆաունայի համար ծծող վնասատուների նոր տեսակներ	6— 507
Առախյան Ա. Բ. տես Առախյան Վ. Բ.	
Առախյան Վ. Բ., Առախյան Ս. Բ. Դիպոլ-պատկեր փոխազդեցությունը էլեկտրո- լիտի դիէլեկտրիկ հեղուկ-լուծույթ բաժանման օսման վրա	5— 419
Ապալեյան Ս. Գ. տես Զանիբեկովա Վ. Գ.	
Աստվածատրյան Ն. Զ. տես Բաբախանյան Մ. Ա.	
Ավագյան Ա. Ս. տես Դավթյան Մ. Ա.	
Ավագյան Բ. Պ. տես Սարգսյան Ն. Ն.	
Ավագյան Զ. Գ. տես Բաղդասարյան Ա. Ն.	
Ավագյան Ս. Ն. տես Աղաշանյան Ա. Մ.	
Ավագյան Վ. Ա. տես Ազատյան Ռ. Ա.	
Ավագյան Վ. Ա. տես Հայրապետյան Ռ. Բ.	
Ավագյան Վ. Ա. տես Ոսկանյան Ա. Զ.	
Ավագյան Վ. Ա. տես Ոսկանյան Ա. Զ.	
Ավանեսով Ա. Ա. տես Շուր-Բաղդասարյան Է. Ֆ.	
Արսզյան Ս. Մ. տես Պետրոսյան Հ. Պ.	
Արախյան Ս. Մ. տես Անտոնյան Հ. Գ.	
Արշակյան Ա. Վ., Պաղոսյան Ն. Լ., Ոսկանյան Ա. Վ. Ստրեստրային փետրափոխու- թյան ազդեցությունը ընտանի թռչունների պայմանական ռեֆլեկտոր գործու- նեության վրա	10— 878
Արևշատյան Ի. Գ. Ֆլորիստիական դյուտեր Հարավային Անդրկովկասում (Echinops Ritro, Fabaceae)	2— 164
Արևշատյան Հ. Ա., Բալայան Լ. Վ., Մինայան Ա. Ա., Պետրոսյան Ի. Գ. Ստործնո- տային ներվի մորֆոլոգիական փոփոխությունները փորձնական շաքարախտի դեպքում	2— 157
Ափոյան Լ. Հ. տես Գզիրյան Մ. Ս.	
Ափոյան Ն. Ա., Թումաշյան Ա. Ն., Չիլենգյուրյան Դ. Դ., Մեյիֆ-Հուսեյնով Վ. Վ., Մնա- ցակաճյան Վ. Ա., Մուրավյովա Դ. Ա. Հիբրոբլորիդի օրիգինի հակաբորբոքա- յին առանձնահատկությունները	7— 603
Աֆրիկյան Ա. Բ. Բորի պարունակության փոփոխությունը խաղողաբույսի տերևնե- րում և շիվեղում՝ կախված միներալ սնուցման ռեժիմից և հարկից	5— 386
Աֆրիկյան Ա. Բ., Բումաշյան Գ. Դ. Մակրոէլեմենտների ազդեցությունը ցինկի պա- րունակության վրա խաղողաբույսի տերևներում և շիվերում	9— 728
Աֆրիկյան Ա. Բ. տես Մելնեյան Մ. Մ.	
Աֆրիկյան Է. Գ. Մանրեաբանական եղանակով սննդամթերքների և կերային նյութե- րի ստացման որոշ խնդիրները	10— 825
Աֆրիկյան Է. Գ. տես Բաղդասարյան Ա. Ն.	
Բաբախանյան Մ. Ա., Աստվածատրյան Ն. Զ. Ռեմոնտանտ մեխակի հիբրոպոնիկա- կան արտադրության կենսակառուցությունը	3— 183
Բաբախանյան Մ. Ա., Գալստարյան Օ. Բ. Սննդարար լուծույթի ֆստոլիան տատանման ազդեցությունը լուլիկի սրգյունավետության վրա	2— 140
Բաբախանյան Մ. Ա. տես Գալստարյան Ն. Գ.	

Քաբայան Գ. Լ., Ներսեսյան Տ. Ս. Դեղձենու ցրտադիմացկունությունը՝ կախված տրեկ-ման խտությունից Հայկական ՍՍՀ Արարատյան հարթավայրի նախալեռնա-յին շրջանի պայմաններում	2— 168
Քաբայան (Տետերենիկովա) Դ. Ն.	8— 703
Քարայան Լ. Ա., Սիմոնյան Բ. Ն. Հողի հիմնական վարրի ձևերի ազդեցությունը էրոզացված սևահողերի բերրության և աշնանուցան ցորենի բերքատվության վրա	3— 206
Քարայան Հ. Հ., Հոնանցիյան Ս. Բ. Սովորական ոսկհաշիկի կիրառումը լվիճների դեմ ջերմոցներում	7— 581
Քաբայան Ռ. Ս., Մկրտչյան Ա. Թ., Գասպարյան Ա. Մ. Գարու տարբեր կարգի հասկերում քլորոֆիլային մոտացիաների հաճախականությունը	8— 632
Քաբայան Ն. Ս., Հովհաննիսյան Մ. Գ. Micrococcus glutamicus-ի ջերմակայուն մուտանտների անջատումը և ուսումնասիրությունը	11— 975
Քաղալյան Ե. Ն. տես Շարուն Է. Ա.	
Քաղալյան Լ. Լ. տես Հովհաննիսյան Վ. Ս.	
Քաժանովա Ն. Վ. տես Հարությունյան Ժ. Ա.	
Քալացոյան Ն. Վ. տես Ղազարյան Վ. Հ.	
Քալայան Դ. Ե. տես Աղաջանյան Ա. Մ.	
Քալայան Լ. Վ. տես Արևշատյան Հ. Ս.	
Քարասանյան Հ. Գ. տես Կարապետյան Ս. Կ.	
Քալոյան Ս. Ա. Արագած լեռան «խառնարանի» բուսականությունը	7— 556
Քալոյան Ս. Ա. տես Զիրոյան Ա. Ն.	
Քախչիկյան Մ. Զ. Մոնոնուկլիար ֆագոցիտների սիստեմի բջիջների նշանակությունը իմունոկոմպետենտ սիստեմի ստիմուլյացիայի դեպքում կանցքոգեննեզի պայմաններում	6— 490
Քախչիկյան Մ. Զ. տես Աղևուորյան Ա. Վ.	
Քակունց Գ. Գ. տես Խաչատրյան Գ. Ս.	
Քաղզասարյան Ա. Մ. տես Մարտիրոսյան Ս. Ն.	
Քաղզասարյան Ս. Ն., Ավագյան Զ. Գ. Bac. popilliae և Bac. thuringiensis էնտոմոպաթոգեն բակտերիաներից պրոտոպլաստների ստացման մասին	3— 256
Քաղզասարյան Ս. Ն., Աֆրիկյան Է. Գ. Bacillus popilliae բակտերիաների մորֆոլոգիան և փոփոխականությունը in vitro պայմաններում	4— 335
Քաղալյան Ա. Ն. տես Շարուն Է. Ա.	
Քալունց Տու. Օ. տես Ղալանջյան Օ. Խ.	
Քարսեղյան Ա. Մ., Զիրոյան Ա. Ն., Քոչարյան Ն. Ի. Արարատյան որդան կարմրի կերաբույսերի որոշ էկոլոգիական առանձնահատկությունները և քիմիական բաղադրությունը	9— 757
Քարսեղյան Ա. Հ. տես Հովհաննիսյան Հ. Գ.	
Քարսեղյան Է. Խ. տես Նղիազարյան Է. Մ.	
Քարսեղյան Է. Խ. տես Զառոբյան Տ. Յու.	
Քարսեղյան Հ. Խ. Անկատար անկերի նոր տեսակներ Հայկական ՍՍՀ միկոֆլորայի համար	12—1026
Քառսամյան Ա. Գ. տես Ղամբարյան Պ. Պ.	
Քեչլերյան Ն. Մ. տես Դեռզյան Մ. Գ.	
Քեչանյան Կ. Դ. տես Հովհաննիսյան Վ. Ս.	
Քալաղյան Ե. Ղ., Գալաշյան Բ. Մ., Դավթյան Ա. Բ., Հարությունյան Ժ. Շ. Ֆիտոպաթոգեն բակտերիաների ազատ ամինաթթուների կազմը	10— 895
Քունատյան Գ. Գ. տես Աֆրիկյան Ա. Բ.	
Քուսատյան Ք. Ս. տես Մուրադյան Վ. Մ.	
Քաբրիկյան Գ. Գ. տես Ղազարյան Վ. Հ.	
Քաբրիկյան Է. Ց., Դրիգորյան Արծվ. Ա. Նոր ցեղ Sternbergia Waldst. et Kit (Amaryllidaceae) Հայաստանի ֆլորայում	3— 245
Քալայան Ռ. Մ., Դավթյան Ս. Ռ., Հարությունյան Ժ. Շ., Հակոբյան Մ. Ա. Ֆիտոպաթոգեն բակտերիաների կենսունակության պահպանման մասին	10— 888
Քալալյան Ռ. Մ. տես Բադալյան Ե. Ղ.	
Քալալյան Կ. Ա. տես Անսոնյան Ա. Ք.	
Քալալյան Ա. Շ. տես Աբրահամյան Ս. Ա.	9— 719

- Գալստյան Ա. Շ. տես Աբրահամյան Ս. Ա. 12— 999
- Գալստյան Ա. Շ. տես Գևորգյան Մ. Գ.
- Գալստյան Ռ. Հ. տես Անտոնյան Ա. Ք.
- Դասպարյան Ա. Գ. տես Պետրոսյան Ա. Ա. 3— 237
- Դասպարյան Ա. Գ. տես Պետրոսյան Ա. Ա. 6— 480
- Դասպարյան Ա. Մ. տես Բալբաշյան Ռ. Ս.
- Դասպարյան Ա. Օ. Մեղրի և մեղրամորթի օգտագործումը միջնադարյան Հայ բժշկա-
պետ Գրիգորիսի դեկամատմանում 7— 603
- Դասպարյան Կ. Հ., Մկրտիչև Ի. Ա. Աբրահամյան որդւոյ կարմրի
Porphyrphora hamelli Brandt հանրային սնուցումը 8— 637
- Դասպարյան Օ. Ռ. տես Բաքսխանյան Մ. Ա.
- Դեմանեյան Ն. Մ. տես Աբրահամյան Ա. Հ.
- Դելիյան Մ. Ա., Սիլոյան Լ. Հ., Սոսյան Ի. Ն. Խնձորենու որդւոյ բեր-նոտանների անատո-
միական բնութագիրը 5— 390
- Դիմարյան Մ. Ս. տես Պետրոսյան Ֆ. Ռ. 1— 73
- Դիմարյան Մ. Ս. տես Պետրոսյան Ֆ. Ռ. 6— 486
- Դյուգայան Մ. Գ. տես Հովհաննիսյան Ռ. Հ.
- Դյուլխանյան Մ. Ա. տես Մարգարյան Վ. Ա.
- Դրիգորյան Ա. Ռ. տես Հաբոյրյանյան Լ. Վ.
- Դրիգորյան Արծվ. Ա. տես Դարբինյան Է. Յ.
- Դրիգորյան Արծվ. Ա. տես Զիրոյան Ա. Ն. 7— 609
- Դրիգորյան Արծվ. Ա. տես Զիրոյան Ա. Ն. 9— 796
- Դրիգորյան Գ. Խ., Մարկոսյան Ա. Ի. Բ- (սևտրահյորոսյիրանիւ-4) -Բ-հիգրօբսիկա-
րագաթիլի մի զանի ամինասկիւրների ազդեցութիւնը սրտամկանի արյան
մատակարարման վրա 4— 343
- Դրիգորյան Ն. Հ. տես Սահանյան Ս. Շ.
- Դրիգորյան Լ. Ա. տես Դեմոքրատ Մ. Ի.
- Դրիգորյան Ռ. Ա. տես Էմինյան Ռ. Ս.
- Դրիգորյան Վ. Զ., Խոբենյան Դ. Վ. Անդաստակային զգայազրկման ազդեցութիւնն
ուղեղի ֆոնային և ցնցումային ակտիվութիւնի վրա 8— 673
- Դուլյան Ա. Ա. Փափուկ ցորենի մստանտային հատկանիշների ժառանգումը 6— 445
- Դուլյան Ա. Ա. տես Սևեմբրյան Ա. Պ.
- Դեմոքրատ Կ. Ն., Ղազարյան Գ. Մ., Սարգսյան Ժ. Ա., Պապոյան Ա. Ս. Պայմանա-
կան ռեֆլեքսների առանձնահատկութիւնները պոչավոր կորիզի տարբեր հատ-
վածների վնասման և վրգուման դեպքում 1— 23
- Դեմոքրատ Մ. Գ., Յավրյան Ա. Շ., Գալստյան Ա. Շ., Բեյլիւրյան Ն. Մ. Թթվածնի
անշատման կիսնտիկան լիոնա-մարգագետնային հողի կատալալոյին ռեակ-
ցիայում 5— 394
- Դեմոքրատ Մ. Ի., Գրիգորյան Լ. Ս., Հովհաննիսյան Ա. Ս., Դ- և Բ-լիմֆոցիտների պա-
րունակութիւնը փայծաղում և լիմֆատիկ հանգուցներում էքսպերիմենտալ
հիպոպարաթիրեոզի ժամանակ 9— 786
- Դադայանեվա Մ. Գ. Փետրավոր կալանխոյեի արդունալետութիւնը բացօթյա հիդ-
րոպոնիկայում կախված տեղման խտութիւնից 7— 597
- Դանիելյան Ս. Ի. տես Աղաբեկյան Մ. Բ.
- Դավրյան Ա. Ռ. տես Բալուսյան Ն. Ղ.
- Դավրյան Մ. Ա., Աղաջանյան Ա. Խ., Դուկասյան Զ. Գ. Գլուտամատի փոխանա-
կութիւնը լորու ընդակերի Acanthoscelides obtectus Say թրթուր-
ներում և բզեզներում 6— 467
- Դավրյան Մ. Ա., Ավագյան Ա. Ս., Նավասարդյան Լ. Ա. Խմորասնկերի աճի խթա-
նումը բջջային էքստրակտով 7— 574
- Դավրյան Մ. Ա. տես Զարբրյան Տ. Յա.
- Դավրյան Մ. Ա. տես Էմինյան Ռ. Ս.
- Դավրյան Մ. Ա. տես Հաբոյրյանյան Տ. Գ.
- Դավրյան Մ. Ա. տես Հովհաննիսյան Ժ. Ա. 8— 665

Դավթյան Մ. Ա. տես Հովհաննիսյան Ժ. Ա.	9— 794
Դավթյան Մ. Ա. տես Հովհաննիսյան Ս. Պ.	
Դավթյան Մ. Ա. տես Մանթաշյան Է. Ս.	
Դավթյան Մ. Ա. տես Պիվադյան Ա. Հ.	6— 514
Դավթյան Մ. Ա. տես Պիվադյան Ա. Հ.	8— 682
Դավթյան Մ. Ա. տես Ղազարյան Ռ. Ռ.	
Դավթյան Մ. Ա. տես Վարդանյան Ջ. Հ.	
Դավթյան Ն. Գ., Նսայան Լ. Գ. , Բսրախանյան Մ. Ա., Կարաբեշիշյան Հ. Մ. Նիտ-	
րատներին կուտակումը բուսական արտադրանքի մեջ	8— 653
Դավթյան Վ. Ն. տես Պապովյան Ա. Լ.	
Դավթյան Վ. Ս. տես Ղազարյան Վ. Հ.	
Դարբինյան Օ. Հ. տես Վարդանյան Թ. Թ.	
Դոլովանյան Ս. Դ. տես Շուր-Բաղդասարյան Է. Ֆ.	
Դրոզդ Ս. Ս. տես Միրզոյան Մ. Ա.	
Դումիկյան Ա. Գ. տես Խուրշուդյան Պ. Ա.	
Դումիկյան Ա. Դ. տես Տարասովա Ժ. Գ.	
Եղիազարյան Է. Մ., Բարսեղյան Է. Խ., Զարոբյան Թ. Յա. Հայկական ՍՍՀ-ում տա-	
րածված հրկու տեսակ անպուշ հրկենցաղների լյարդի արգինազային ալ-	
տրիլոֆիլյան մասին	4— 317
Ենգիբարյան Ա. Ա. տես Վիրաբյան Տ. Լ.	
Նսայան Գ. Ս. տես Սկյարովա Ի. Ա.	
Նսայան Լ. Գ. տես Դավթյան Ն. Գ.	
Երզնկյան Լ. Հ., Ակոպովա Ա. Բ., Յիրուսկայա Մ. Ի., Պամոցեևա Ն. Վ. Յուդորդի	
կաթնաթթվային բակտերիաների վիտամին սինթեզելու ունակությունը	10— 847
Զախարյան Վ. Ս. տես Սարկիսով Ռ. Ն.	
Զարոբյան Թ. Յա., Բարսեղյան Է. Խ., Դավթյան Մ. Ա. Rana ridibunda գորտերի	
ուղեղի արգինազայի ուսումնասիրությունը	3— 254
Զարոբյան Թ. Յա. տես Եղիազարյան Է. Մ.	
Զախարյան Վ. Ա., Սարկիսով Ռ. Մ. Եղեգի արմատակալումը արհեստական պայման-	
ներում	3— 212
Զիրոյան Ա. Ն. Հայկական ՍՍՀ տիրիտորիայում ֆոտոսինթետիկ ակտիվ ռադիացիայի	
բաշխման մասին	3— 248
Զիրոյան Ա. Ն., Բալոյան Ս. Ա. Արագած լեռան ալպիական գորգերի պոպուլյացիա-	
ների հասակային կազմը և բանակությունը	6— 472
Զիրոյան Ա. Ն., Գրիգորյան Արծվ. Ա., Հովհանյան Ջ. Ա. Հայաստանի ֆլորայի	
Liliaceae ընտանիքի որոշ ներկայացուցիչների բիոէկոլոգիական առանձնա-	
հատկությունները	7— 605
Զիրոյան Ա. Ն., Գրիգորյան Արծվ. Ա., Հովհանյան Ջ. Ա. Հայաստանի ֆլորայի որոշ	
բազմամյա խոտաբույսերի դարգացման առանձնահատկությունները	9— 796
Զիրոյան Ա. Ն. տես Բարսեղյան Ա. Մ.	
Զոհրաբյան Ն. Ռ. տես Պողոսյան Կ. Ս.	2— 144
Զոհրաբյան Ն. Ռ. տես Պողոսյան Կ. Ս.	7— 538
Զվյագինցևա Յու. Վ. տես Նադոյան Ա. Գ.	
Էդեստոյան Վ. Ա. տես Անդոնյան Ա. Շ.	
Էլիազյան Ա. Ա. Ֆոտոտրոֆ բակտերիաների ասպարտազային ակտիվությունը	5— 412
Էլիազյան Ա. Ա., Պարոնյան Ա. Խ., Հարությունյան Ս. Հ., Մալաբյան Մ. Ն. «Արզնի»	
հանքային ջրի վրա աճեցրած ֆոտոտրոֆ բակտերիաների կենսապահպմածի	
ուսումնասիրությունը	3— 220
Էմինյան Ս. Ս., Գրիգորյան Ռ. Ա., Դավթյան Մ. Ա. Միկրոէլեմենտների պարունակու-	
թյան փոփոխությունը սպիտակ առնետների ներքին օրգաններում «Արզնի» հան-	
քային ջրի ազդեցության ներքո	10— 883
Բաքսայան Ա. Գ. տես Համբարձումյան Ն. Ս.	
Բարխանյան Գ. Վ. տես Մկրտչյան Վ. Ա.	
Թերլեմեզյան Հ. Լ. տես Առափնյան Ս. Հ.	
Թովմասյան Վ. Ս. Ծածկասերմ մի քանի բույսերի ծաղկափուռու ծլունակությունը և	
կենսոնակության պահպանումը	9— 724

- Թռչունյան Ա. Հ. Օսմոդգայուն արանոմեմբրոսնային H⁺ -Հոսքը զլիկոլիզն իրականաց-
նող բակտերիաների մոտ 1— 77
- Թռչունյան Ա. Հ., Կաբազույան Է. Ա., Վանյան Պ. Ա. F₁F₀ H⁺-Անֆ-պոպլային կոմպ-
լեքսի ֆունկցիայի օսմոտիկական կարգավորումը Escherichiacoli-ի մոտ . 10— 136
- Թռխիկյան Է. Ա., Հովսեփյան Է. Ա. Հայկական մոֆոլոնի պարենքիմային օրգանների
մորֆոլոգիական բնութագրերը սպիրտականմիանային հիլանդոթյան զեպրում
Ovis orientalis Gmelini Blyth, 1841 (=Armeniana Nasonovi, 1919) . 11— 906
- Թումաջյան Ա. Ե. տես Ափոյան Ն. Ա.
ժառիկով Վ. Վ., Անոնյան Լ. Ե. Սեանա լճի սկրիֆիտոսը 8— 641
- Լեոնյան Կ. Լ. տես Ղազարյան Տ. Ի.
Խաչատրյան Ա. Ա. տես Կուզնեցովա Ն. Ի.
Խանջյան Ն. Ս. Բուշերի նոր և հազվագյուտ տեսակներ Հայաստանի ֆլորայի համար . 5— 430
- Խաչատրյան Ա. Ա., տես Կուզնեցովա Ն. Ի.
Խաչատրյան Գ. Ա., Բակույան Գ. Գ. Սկրոտոնիյնի և կառնիտլամիդների բանական
բնութագրին ուղղում՝ սուրբին պարունակող ցիլիլի նուկլեոտիդների և նուկլեո-
զիդների ազդեցության զեպրում 1— 5
- Խաչատրյան Գ. Ա., Հակոբյան Ա. Ա., Աղամյան Մ. Խ., Ղազարյան Ա. Ռ. Տրանսկետո-
լազայի ակտիվությունը գլխուղեղի հյուսվածքում ադենոզինի և գուանոզինի
ազդեցության ընթացքում 5— 358
- Խաչատրյան Գ. Վ. տես Մելնեյան Լ. Թ.
Խաչատրյան Լ. Ա. տես Հաբուրյունյան Լ. Վ.
Խաչատրյան Մ. Գ. Սպիրտակուցային SSI-խմբերի կոնցենտրացիայի և բանակի ցիտո-
ֆոսֆոմետրիկ ուսումնասիրությունը օօցիտի և օժանդակ բջիջների ցիտոպլազ-
մայում արարատյան որդան կարմիր օօգեննդի ընթացքում 11— 941
- Խաչատրյան Ռ. Ռ. տես Ֆանգույան Կ. Շ.
Խաչիկյան Լ. Ա. Հայկական ՍՍՀ-ի հիմնական հողատիպերի Metallogenium ցեղի
երկաթ-մանգանային մոնրենների մասին 3— 250
- Խեչումյան Լ. Ս. տես Սարգիսով Ռ. Ն.
Խեչումյան Լ. Ս. տես Պետրոսյան Ֆ. Ռ.
Խոջաանց Ի. Յու., Միխայլյան Մ. Խ., Ղարիբյան Ա. Ա. Մեծ կիսազնդերի կեղևի
հետ սև նյութերի տֆերենտ և Լֆերենտ կապերի շուրջ 12—1034
- Խոջաանց Ի. Յու. Սև մարմնի վնասման ազդեցությունը դրական և բացասական պայ-
մանական ռեֆլեքսներին վրա 8— 692
- Խոբեյան Դ. Վ. տես Դրիգորյան Վ. Զ.
Խրիմյան Հ. Ն. տես Միմասյան Լ. Գ.
Խուդավերդյան Գ. Ն., Մխեյան Է. Է. Սպիրտակ կմախրային մկանների սարկոպլազմա-
տիկ ռետիկուլումի Ca²⁺ — Անֆազայի ակտիվությունը փորձարարական հիպո-
պարաթիրեոդի պայմաններում 2— 115
- Խոբոջոյան Պ. Ա., Դումիկյան Ա. Դ. Անման վայրի բարձրության ազդեցությունը
Կովկասյան տանձենու վերգետնյա և ստորգետնյա օրգանների մասսայի փոս-
հարաբերության վրա 5— 378
- Կանայան Լ. Ռ. տես Նադիշվիլի Ն. Ն.
Կարազույան Է. Ա. տես Թռչունյան Ա. Հ.
Կարապետյան Ա. Պ. Ակնարկ Կովկասի Ernobiini տրիբայի փայտփորիկ բզեզնե-
րի ֆաունայի մասին (Coleoptera, Ptinidae) 11— 947
- Կարապետյան Հ. Հ. տես Հովհաննիսյան Ռ. Հ.
Կարապետյան Զ. Ա. Հայաստանի ջերմատնային կուլտուրաներից անջատված
Helicotylenchus (Nematoda: Haploaimidae) սեռի մի քանի տեսակների
մասին 12—1017
- Կարապետյան Ս. Ա. տես Հաբուրյունյան Տ. Գ.
Կարապետյան Ս. Կ., Բալասունյան Հ. Գ., Վառզյան Ք. Ա. Հավերի մարսողության
և նյութափոխանակության վրա ամինաբակտերիայի ազդեցության ուսումնա-
սիրությունը 7— 569
- Կարապետյան Ս. Կ., Հաբուրյունյան Ռ. Ս. Հայկական ՍՍՀ ֆիզիոլոգիայի ինստի-
տուտում գյուղատնտեսական կենդանիների ֆիզիոլոգիայի քսանհինգ տարի-
ների հետազոտությունների հանրագումարը 6— 514
- Կարապետյան Տ. Գ. տես Պետրոսյան Ա. Ա.

Կարաբեղիշյան Հ. Մ. տես Դավթյան Ն. Գ.	
Կոճիճյան Մ. Ե. տես Մնացականով Ս. Տ.	
Կոռոբովա Ն. Բ. տես Միրզայան Մ. Ա.	
Կուզեցովա Ե. Ի., Խաչատրյան Ա. Ա. Նոր պսիխոֆիլ սպորագոյացնող բակտե- րիաները և նրանց հասկությունները	10 — 894
Հովսեփյան Ա. Ա. տես Խաչատրյան Գ. Ս.	
Հովսեփյան Գ. Հ., Մայրապետյան Ս. Խ., Ստեփանյան Բ. Թ. Վարդագույն խորդենու տոկոֆերոնները բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում	7 — 594
Հովսեփյան Է. Ա., Սարգսյան Ռ. Գ., Քալանթարով Ա. Ա., Սևումյան Մ. Ա. Հեբրեյցիդ- ների ազդեցությունը մոլախոտերի և խաղողի այգիների հողի միկրոֆլո- րայի վրա	9 — 732
Հովսեփյան Ժ. Ի. տես Միրտչյան Զ. Ս.	
Հովսեփյան Ժ. Ի. տես Ներսիսյան Լ. Ս.	
Հովսեփյան Մ. Ա. տես Գալաշյան Ռ. Մ.	
Հովսեփյան Ն. Ե. տես Զաղապանյան Ի. Ա.	
Համբարձումյան Ն. Ս., Թաթայան Ա. Գ. Ռառսի սարկոմայի վիրուսի գենոմի ֆունկ- ցիոնալ ակտիվ ֆրագմենտները և գեներ պարունակող սուբկլոնները	8 — 619
Հայրապետյան Ռ. Բ., Ավագյան Վ. Ա., Ազատյան Ռ. Ա. 2,4 D դալապոն և սիներոն հերբիցիդների բջջագենիտիկական ազդեցությունը Allium cepa L.-ի քրո- մոսոմների վրա	5 — 404
Հարմանշյան Ա. Հ., Հովհաննիսյան Մ. Գ. Ամինաթթուների կենսասինթեզը Serratia marcescens DL-4- ազալեյցինկալուն մուտանտների մոտ	4 — 339
Հարմանշյան Ա. Հ., Հովհաննիսյան Մ. Գ. DL-α-ամինակարագաթթվի նկատմամբ կալուն մուտանտների Serratia marcescens-ի ստացումը և ուսումնասիրումը	9 — 735
Հարմանշյան Ա. Հ., Հովհաննիսյան Մ. Գ. L-վալինի կենսասինթեզը Serratia mar- cescens A37—P 28-ի աուկոտորոֆ մուտանտներով	6 — 476
Հարությունյան Ա. Վ. տես Հարությունյան Լ. Ս.	
Հարությունյան Է. Ս. Ակարոցենոլոգիական հետազոտությունների նոր մեթոդ	11 — 934
Հարությունյան Է. Ա., Պողոսյան Կ. Ս. Զսառնող ջրի սյարունակությունը խաղողի շիվերում՝ կախված հանքային սնուցումից	9 — 779
Հարությունյան Է. Ա., Ալլյարովա Ի. Ա. Խաղողի նոր ցրտադիմացկուն սորտերի պո- տենցիալ և պրակտիկ պտղատվության մասին	9 — 783
Հարությունյան Ժ. Ա., Բաժանովա Ն. Վ. Հեբրեյցիդների ազդեցությունը խնձորենու տերևներում և պտուղներում մոխրային էլեմենտների բաղադրության վրա	4 — 287
Հարությունյան Ժ. Շ. տես Բալաշյան Ե. Գ.	
Հարությունյան Ժ. Շ. տես Ղալաշյան Ռ. Մ.	
Հարությունյան Լ. Ա. տես Սիմոնյան Ռ. Ս.	
Հարությունյան Լ. Ս., Հարությունյան Ա. Վ., Սարգիսյան Գ. Գ. Թիրևոդի հորմոնների ազդեցությունը լյարդի արգինազայի ակտիվության վրա	5 — 416
Հարությունյան Լ. Վ., Աբրահամյան Ա. Հ., Գրիգորյան Ա. Ռ., Խաչատրյան Լ. Ա. Լե- նինականի կանաչ տնկարկների դենդրոլոգիական կազմի բուսա-աշխարհագրա- կան վերլուծությունը	9 — 713
Հարությունյան Մ. Գ. տես Ոսկունյան Վ. Ե.	
Հարությունյան Ռ. Ա. Ճագարների օրգանիզմի «կորիզի» և «թաղանթի» օրգանների ջերմաստիճանի տեղադրության առանձնահատկությունները	4 — 330
Հարությունյան Ռ. Ա. տես Կուրապետյան Ս. Կ.	
Հարությունյան Ռ. Հ. տես Ղազարյան Վ. Հ.	
Հարությունյան Ս. Հ. տես Էլիազյան Ա. Ա.	
Հարությունյան Տ. Գ., Կարապետյան Ս. Ա., Դավթյան Մ. Ա. Հավի սաղմնային զար- գացման ընթացքում լյարդի, ուղեղի և երիկամների արգինազային իզոֆեր- մենտների էլեկտրաֆորետիկ ուսումնասիրությունը	5 — 372
Հեղինակների անվանացանկ (հայերեն լեզվով)	12 — 1045
Հեղինակների անվանացանկ (ռուսերեն լեզվով)	12 — 1069
Հովհաննիսյան Ա. Ս. տես Միքասյան Գ. Մ.	
Հովհաննիսյան Գ. Հ., Հովհաննիսյան Մ. Գ. Ռիբոսոմային մուտացիաների ազդեցու- թյունն աճի արագության և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների նկատ- մամբ զգայունության վրա աղբային ցուպիկի բջիջների մոտ	2 — 100

Հովհաննիսյան Ժ. Ա., Դավթյան Մ. Ա. Ամառային բուխտակի լյարդում միզանյութի առաջացման օրնիթինային ցիկլը	8— 663
Հովհաննիսյան Ժ. Ա., Դավթյան Մ. Ա. Սևանի իշխանի հրկու ցեղերի մոտ տմիակի աղբյուրների մասին (ամառային բուխտակ և գեղարբունի)	9— 794
Հովհաննիսյան Մ. Գ. տես Ռսրապյան Ն. Ս.	
Հովհաննիսյան Մ. Գ. տես Հարմանջյան Ա. Հ.	4— 339
Հովհաննիսյան Մ. Գ. տես Հարմանջյան Ա. Հ.	6— 476
Հովհաննիսյան Մ. Գ. տես Հարմանջյան Ա. Հ.	9— 735
Հովհաննիսյան Մ. Գ. տես Հովհաննիսյան Գ. Հ.	
Հովհաննիսյան Մ. Գ. տես Հովհաննիսյան Հ. Գ.	
Հովհաննիսյան Մ. Ի. Asyneuma Griseb et Schenk ցիզը Հայաստանում	2— 166
Հովհաննիսյան Հ. Ա. տես Մկրտչյան Վ. Ա.	
Հովհաննիսյան Հ. Գ., Բարսեղյան Ա. Հ., Հովհաննիսյան Մ. Գ. Ռիֆամպիցինի հանդիպ կայուն մոտացրիտների ազդեցությունը L-ՕՌ-մոտացրիտների արտաճայումից մինչև Escherichia coli K-12 մոտ	5— 398
Հովհաննիսյան Ռ. Հ., Սեանի Հիդրոբիոլոգիական կայանի 60-ամյակին նվիրված խորհրդակցություն	12—1043
Հովհաննիսյան Ռ. Հ., Վարդանյան Հ. Ա., Գյոզալյան Մ. Գ., Կարապետյան Հ. Հ., Մուրադյան Վ. Մ. Սևանո լճի հիմնական վտակների հիդրոֆիզիկական բնութագիրը և հետերոսրոֆ բակտերիաների բնակը	10— 858
Հովհաննիսյան Ս. Ա. տես Գեորգյան Մ. Լ.	
Հովհաննիսյան Ս. Բ. տես Բարսյան Հ. Հ.	
Հովհաննիսյան Ս. Պ., Դավթյան Մ. Ա. Aspergillus niger R-1-ի D-ամինաթթվային օրնիդազների մաքրումը	5— 368
Հովհաննիսյան Վ. Ա., Բաղդյան Լ. Լ., Բեջանյան Կ. Գ. Թրեխոդ հորմոնների ազդեցությունն առնետների երիկամների կեղևի ԸԷ-գլուտամիլադանսինրազայի գլուտամինազային ակտիվության վրա	2— 122
Հովհաննիսյան Վ. Ս. տես Տեռտրյան Հ. Ե.	
Հովհանյան Զ. Ա. տես Զիրոյան Ա. Ն.	7— 605
Հովհանյան Զ. Ա. տես Զիրոյան Ա. Ն.	9— 796
Հովսեփյան Լ. Ա. տես Թովսիկյան Է. Ա.	
Ղազանջյան Ժ. Խ., Սարգսյան Կ. Վ., Բալունց Յու. Օ. Ազոտական պարարտանյութի տարբեր չափաքանակների ազդեցությունը ծխախոտի բերքի որակի վրա	8— 648
Ղազարյան Ա. Գ. տես Ղարիբյան Ա. Ա.	
Ղազարյան Ա. Ի. տես Խաչատրյան Գ. Ս.	
Ղազարյան Գ. Մ. տես Գեորգյան Կ. Ն.	
Ղազարյան Լ. Գ. տես Ղարիբյան Ա. Ա.	
Ղազարյան Լ. Դ. տես Մարտիրոսյան Ս. Ն.	
Ղսզարյան Լ. Հ. տես Սահակյան Գ. Ս.	
Ղազարյան Մ. Ս. տես Շուր-Բաղդասարյան	
Ղազարյան Պ. Ա. տես Պապովյան Ա. Լ.	
Ղազարյան Ռ. Ի., Աղուզովցյան Ռ. Վ. Մարդու արյան քրոմատինի ֆլուորեսցենսային հատկանիշների հետազոտությունը	9— 789
Ղազարյան Ռ. Ի., Դավթյան Մ. Ա. «Սպիտակուցային» կարգավորման հետ հորմոնալ սիստեմների փոխադարձ կապի հարցի շուրջ	12—1031
Ղազարյան Վ. Հ., Դավթյան Վ. Ս., Հարությունյան Ռ. Հ., Շահազիզյան Ռ. Ս. Բույսերի տարբեր հարկերի ջրի ծախսի և շոր նյութերի կուտակման մասին	4— 265
Ղազարյան Վ. Հ., Գաբրիելյան Գ. Գ., Բալագոյան Ն. Վ. Աուկսինների և արգելակիչների ակտիվության փոփոխությունը արևածաղիկ տերևներում և արմատներում իՔԻ-ի ազդեցության տակ	7— 532
Ղազարյան Վ. Հ., Վարդանյան Ժ. Ա. Frantisek Benčat Atlas Rozsirení Cudzo-kayných drevín na Slovensku a rayohnizácia ich pestovania. Bratislava veda vydavateľstvo slovenskej Akadémie vied, 1982, c. 368	
Ղազարյան Տ. Ի., Լեռնյան Կ. Լ., Մանուկյան Կ. Հ. Խոշոր հզգերավոր անասունների սրտից անջատված պրոտեոլիպիդների սպիտակուցի ամինա-և կարբոքսի-ծալ-րային ամինաթթուները	4— 322

Պազարյանց Մ. Գ. տես Մկրտչյան Զ. Ս.	
Պազարյանց Մ. Գ. տես Ներսիսյան Լ. Ս.	
Պահումանյան Ռ. Ս. <i>Crepis capillaris</i> սերմերի վրա բարձր ջերմաստիճանների հետադիմացիոն ազդեցությունների մասին	3— 196
Ղամբարյան Կ. Պ. տես Ղամբարյան Պ. Պ.	
Ղամբարյան Պ. Պ., Բաւսամյան Ա. Գ., Ղամբարյան Կ. Պ. Թվային տարաստիճանի հայտանիշների կշռմամբ գեոբոտանիկայում	7— 600
Ղանդիկյան Պ. Ա. տես Մարտոսյան Հ. Հ.	
Ղարիբյան Ա. Ա. Ուղեղի խորքային գոյացությունները պարկինսոնիլմի մոդելավորման լույսի ներքո	5— 353
Ղարիբյան Ա. Ա. Նեոստրիատումի էֆերենտ կապերը գլխուղեղի կեղևի հետ	9— 785
Ղարիբյան Ա. Ա. Ուղեղի խորքային գոյացությունները և դրսևապառնոսները	11— 979
Ղարիբյան Ա. Ա., Ղազարյան Ա. Գ., Միխայելյան Մ. Խ., Ղազարյան Լ. Գ. Ճակատա-լիմբիկ-ստրիատալ ինտեգրալ սիստեմի տֆերենտ և էֆերենտ կապերը	2— 194
Ղարիբյան Ա. Ա. տես Խաչայանց Ի. Յու.	
Ղարիբյան Ա. Յա. տես Նալբանդյան Ա. Զ.	
Ղուկասյան Լ. Ա. տես Պողոսյան Վ. Ա.	
Ղուկասյան Հ. Գ. տես Ոսկանյան Վ. Ե.	
Ղուկասյան Զ. Գ. տես Դավթյան Մ. Ա.	
Մաքևոսյան Ն. Տ. տես Շարոն Է. Ա.	
Մաքևոսյան Հ. Հ., Ղանդիկյան Պ. Ա. <i>Secale L.</i> ցեղի տեսակային կազմը և նրա վայրի տեսակների տարատեսակների աշխարհագրական տեղայնացումը Հայաստանում	4— 270
Մալարյան Մ. Ն. տես Էլիազյան Ա. Ա.	
Մալիկյան Ռ. Ս. Թառասիածկների մոտ սիտի ինվերսիայի հնարավորության մասին (Acipenseridae ընտանիք)	9— 761
Մալարյան Ս. Խ. տես Հակոբյան Գ. Հ.	
Մանասեռովա Ն. Ս. Հայաստանի մանր եղջերավոր անասունները բրոնզե դարում	11— 966
Մանթալյան Է. Ա. Պրոլիֆերիզացիայի սինթեզը <i>Saccaromyces vini</i> խմորասընկերում և նրա կարգավորումը ռեպրեսոր դործոնի ներմուծմամբ	1— 46
Մանթալյան Է. Ա., Դավթյան Մ. Ա. Ամինաթթուների մետաբոլիկ պոլլը և պրոլին-օքսիդազայի սինթեզը խմորասնկերում	10— 353
Մանուկյան Զ. Ս. տես Աղաբեկյան Մ. Բ.	
Մանուկյան Զ. Ս. տես Առաքելյան Ա. Հ.	
Մանուկյան Լ. Կ. <i>Veronica L.</i> ցեղի պալինոսիստեմատիկան	7— 548
Մանուկյան Կ. Հ. տես Ղազարյան Տ. Ի.	
Մանուկյան Ն. Պ. տես Պետրոսյան Ա. Ա.	
Մանուկյան Ռ. Մ. տես Մկրտչյան Վ. Ա.	
Մաչկալյան Ա. Ա. տես Անտոնյան Ա. Ք.	
Մարգարյան Վ. Ա., Գյուլխանյան Մ. Ա. Միախոտի գենոտիպական վարիանտի բաղադրամասերը և մի ջանի ջանակական հատկանիշների ժառանգելիությունը	10— 872
Մարկոսյան Ա. Ի. տես Գրիգորյան Գ. Խ.	
Մաչկալյան Ա. Ա. տես Անտոնյան Ա. Ք.	
Մարտիրոսյան Ս. Ն., Միխայելյան Ս. Գ., Ղազարյան Լ. Գ., Բաղդասարյան Ա. Մ. 2-բլոր-2-բուսեն 1,4 դիտրոտրոպինի բրոմային աղի ազդեցությունը որոշ ցիտոգենետիկական պարամետրերի վրա <i>Callistephus chinensis L.</i> և <i>Solanum melongena L.</i> սերմերում	3— 184
Մարտիրոսյան Ս. Շ. տես Նազարյան Մ. Բ.	
Մարտիրոսյան Ս. Ա. տես Անտոնյան Ա. Ս.	
Մելիք-Աղաևա Ն. Ա. տես Մելիքյան Մ. Մ.	
Մելիք-Հուսեյնով Վ. Վ. տես Արդյան Ն. Ա.	
Մեջլյան Ն. Ա. տես Ուղանչյան Տ. Գ.	
Մելիքյան Ա. Ա. Ազոտի կուտակումը ինտենսիվ տիպի խաղողի նոր սորտերում՝ կախված թվերի ծանրաբեռնվածությունից	10— 890
Մելիքյան Ա. Ա. Ածխաջրերի և ամինաթթուների պարունակությունը խաղողաբույսի օրգաններում՝ կախված թվերի ծանրաբեռնվածությունից	11— 937

Միլֆոնդյան Լ. Թ., Ջեհնեկս Ա. Ա., Խաչատրյան Գ. Հ. Հայկական ՍՍՀ խնձորենու մի բանի սորտերի պտուղների բիմիա-տեխնոլոգիական ցուցանիշները	2 — 161
Միլֆոնդյան Լ. Թ. տես Սնասյան Գ. Գ.	
Միլֆոնդյան Մ. Մ., Սֆիրեկյան Ա. Բ., Թովսկյան Ա. Ա., Մխիթարյան Վ. Գ. Ա-տոկո- ֆերիլացեիտատի ազդեցությունը սպիտակ առնետների հակառակորդի պաշտ- պանության ֆերմանտների բջիջների վրա ախտոտիկ սորտի պայմաններում	7 — 586
Միլֆոնդյան Մ. Մ., Մելիք-Սղոսեա Ն. Ա., Մխիթարյան Վ. Գ., Առսֆեկյան Ա. Գ. Ազմուկի ազդեցությունը սպիտակ առնետների լիպիդային զերօքսիդացման պրոցեսների վրա	8 — 668
Մինսկյան Ա. Ա. տես Արշալույսյան Հ. Ս.	
Մինսկյան Գ. Մ., Հովհաննիսյան Ա. Ս. Ռինտգենյան հատադասվածքում և նկարի- ված սպիտակ առնետների էրեթրոցիտների թաղանթների օսմոտիկ դիսպո- նությունը	2 — 171
Մինսկյան Լ. Գ., Անտոնյան Ա. Շ., Խրիմյան Հ. Ն. Մուֆլոնների և քիլոարյան այ- ծերի մազածածկի մոնոֆոլոգիական կազմը	11 — 958
Միրզայան Գ. Ի. Սերմերի պահման և Դնթ-ի սինթեզի մոդիֆիկացիայի պայմաննե- րում <i>Crepis capillaris</i> բրոմոստոմների մակածված մուտարիլությունը II.	2 — 97
Միրզայան Գ. Ի. Սերմերի պահման և Դնթ-ի սինթեզի մոդիֆիկացման պայմաննե- րում <i>Crepis capillaris</i> L. բրոմոստոմների մակածված մուտարիլությունը III.	6 — 463
Միրզայան Գ. Ի. տես Ազատյան Ռ. Ա.	
Միրզայան Մ. Ա., Պետրոսյան Ռ. Ա., Դրոզդ Ս. Ս., Կորոբովա Ն. Բ. Պոլիմերիմե- տակրիլատի կենսադիմացկունության սպեկտրոսկոպիկ և քիմիական ուսումնա- սիրությունը	1 — 70
Միլայելյան Է. Մ., Մխիթարյան Վ. Գ. Լիպիդների զերօքսիդային կարգավորումը զիրոնոլով՝ իմոբիլիզացիոն սորտի պայմաններում	2 — 108
Միլայելյան Մ. Խ. տես Խաչատրյան Ի. Յու.	
Միլայելյան Մ. Խ. տես Դարիբյան Ա. Ա.	
Միլայելյան Ս. Գ. տես Մարտիրոսյան Ս. Ն.	
Մխչյան Է. Է. տես Խաչատրյան Գ. Ն.	
Մխիթարյան Լ. Պ. տես Վարդանյան Թ. Թ.	1 — 81
Մխիթարյան Լ. Պ. տես Վարդանյան Թ. Թ.	7 — 564
Մխիթարյան Վ. Գ. տես Միլֆոնդյան Մ. Մ.	7 — 586
Մխիթարյան Վ. Գ. տես Միլֆոնդյան Մ. Մ.	8 — 668
Մխիթարյան Վ. Գ. տես Միլայելյան Է. Մ.	
Մխչյան Լ. Պ. տես Վարդանյան Թ. Թ.	
Մկրտչյան Ի. Ա. տես Գասպարյան Գ. Հ.	
Մկրտչյան Ա. Թ. տես Բաբայան Ռ. Ս.	
Մկրտչյան Ջ. Ս., Ղազարյան Մ. Գ., Ներսեսովա Լ. Ս., Հակոբյան Ժ. Ի. Կրեատին- կինադայի կառուցվածքը, գործողության մեխանիզմը. III. ենթամիավորների ֆունկցիոնալ ոչ իդենտիկությունը	12 — 1005
Մկրտչյան Ջ. Ս. տես Ներսեսովա Լ. Ս.	
Մկրտչյան Լ. Պ. տես Սարկիսով Ռ. Ն.	
Մկրտչյան Վ. Ա., Փիրուցյան Գ. Մ., Մանուկյան Բ. Մ., Հովհաննիսյան Ա. Ն., Ռա- ֆայելյան Ռ. Գ., Հովհաննիսյան Հ. Ա., Թաթևանյան Գ. Վ. Իմունոպոտեն- ցիայի հետազոտման բարդությունների բուժման գործում էքսպերիմենտում	6 — 501
Մնացականյան Վ. Ա. տես Ափայան Ն. Ա.	
Մնացականով Ս. Տ., Կոժիքյան Մ. Ե. էնտերոբակտերիաների անջատումը խոշոր եղ- ջերավոր անասունների մոտ	2 — 150
Մնացականով Ս. Տ. խոշոր եղջերավոր անասուններից անջատված էնտերոբակտերիա- ների էնտերոտոքսիգենությունը և ադհերիվության անտիգենիլը	2 — 152
Մովսիսյան Դ. Գ. Անատոլային հանգստիկների ազդեցությունը խոտաբույսերի արմատ- ների հզորության վրա	6 — 454
Մովսիսյան Գ. Գ. Քասախ գետի վերին հոսանքի դենդրոֆլորան	7 — 606
Մովսիսյան Ս. Հ. տես Վելիշև Ի. Վ.	
Մովսիսյան Ն. Հ. տես Սիմոնյան Ռ. Ա.	
Մուշեղյան Ս. Ս. տես Պետրոսյան Լ. Հ.	

Մուրադյան Վ. Մ., Բուսաստանի Ք. Ս. Գիշերների վերականգնումը ընծայողներով Հաստատում	10— 268
Մուրադյան Վ. Մ. տես Հովհաննիսյան Ռ. Հ.	
Մուրավյովա Դ. Ա. տես Ափոյան Ն. Ա.	
Յավրյան Ս. Շ. տես Գևորգյան Մ. Գ.	
Նազարյան Ի. Մ. տես Զավսցյաևյան Ի. Ա.	
Նազարյան Մ. Բ., Պետրոսյան Ա. Ա., Մարտիրոսյան Ս. Շ. Թուրքիայի եպիսկոպոսի հիստորիկոգիականության կազմավորման փոփոխությունները ամերիկայում	1— 18
Նալբանդյան Ա. Զ., Լարիբյան Ա. Զու. Պալարաբաղկոտների մուսուլմանական և քրիստոնեական հարաբերությունները	10— 850
Նալբանդյան Հ. Զ., Աղաջանյան Ս. Մ. Պ-հիդրոօբսիլազայի անիլինի ակտիվության վրա բույսերի աճի նոր կարգավորիչ էՔՖ-5-ի ազդեցությունը ուսումնասիրումը	9— 792
Նավասարդյան Ա. Ա., Սողոմյան Ի. Ս., Ստեփանյան Լ. Ա., Սեդրակյան Ռ. Հ. Ռոնդոմիցիների և էրիթրոցիտային հակածների ազդեցությունը մկանքների ներքին օրգանների հյուսվածքային ստրուկտուրայի վրա	9— 767
Նավասարդյան Լ. Ա. տես Գալիլյան Մ. Ա.	
Նատիվիլի Ն. Ն., Կանայան Լ. Ռ., Աղստյան Լ. Ս., Քասաբյան Ռ. Գ. Սաթաթթիկ ազդեցությունը հավի սաղմի զարգացման վրա	4— 325
Ներսեսյան Ա. Կ. Ցիկլոֆոսֆանի ազդեցությունը տուլյարեմիայի միկրոբի վակցինային շտամով իմունիզացված առնետների քրոմոսոմային ապարատի վրա	9— 793
Ներսեսյան Պ. Մ. Քանակական որոշ հատկանիշների ֆենոտիպական կոոնվյացիաները և դրանց օպտոգոնոմիկ ժնիպոտի սեղիկցիայում	3— 216
Ներսեսյան Տ. Ս. տես Բաբայան Գ. Լ.	
Ներսեսյան Լ. Ս., Մկրտչյան Զ. Ս., Դազարյան Մ. Գ., Հակոբյան Ժ. Ի. Կրեատին-կինազայի կառուցվածքը, գործողության մեխանիզմը և ֆերմենտի աֆինային ձևափոխությունը	4— 309
Ներսեսյան Լ. Ս. տես Մկրտչյան Զ. Ս.	
Նիկողոսյան Վ. Գ. Ազոտաբուկտերի տարբեր տեսակների նիտրոգենազային ակտիվությունը մասին	10— 886
Նիկոյան Պ. Ն. Չվարանների ռետցիան և նրանց փոփոխականությունը հոնադոտրոպիների նկատմամբ	3— 253
Նոգդարյան Վ. Յա. Հայաստանի պայմաններում կաղնու վաղ հասակում տերևի կոթունի և կենտրոնական ջրղի երանգավորումը որպես աճի արագությունն արտահայտող հատկանիշ	6— 511
Շահագիլյան Բ. Ս. տես Դազարյան Վ. Հ.	
Շարև Է. Ա., Բաղալյան Ն. Ն., Մաքսոյան Ն. Տ. Սևունա լճի մերկացված հողածածկույթների հումուսագոյացման առանձնահատկությունները	4— 303
Շարև Է. Ա., Բաղալյան Ա. Ն. Անտառակուտորանների տակ յուրացված Սևունա լճի մերկացված հողագրունտների ֆերմենտային ակտիվությունը	7— 560
Շախարյան Գ. Ա., Սևյան Թ. Կ. Դիբիոմիցիների կինետիկական ծածանների օրգանիզմում	2— 148
Շուր-Բաղդասարյան Է. Ֆ., Դոլմախչյան Ս. Դ. Շոգանակագույն հողերի հատկությունների և բուսականության փոխադարձ կապի մասին՝ կախված լանդշեֆից	8— 655
Շուր-Բաղդասարյան Է. Ֆ., Դազարյան Մ. Ս., Ավանեսով Ա. Ա. Լվացված խոպանում ճիմագոյացնող բույսերի վերականգնման մասին շագանակագույն հողերի գոտում	4— 292
Ոսկանյան Ա. Զ., Ավագյան Վ. Ա. Հերբիցիդ պրոմետրինի բջջազնեցիկական ազդեցությունը <i>Crepis capillaris</i> -ի քրոմոսոմային ապարատի վրա	2— 93
Ոսկանյան Ա. Զ., Ավագյան Վ. Ա. <i>Crepis capillaris</i> -ի քրոմոսոմների վրա սմազգին և լինուրոն հերբիցիդների բջջազնեցիկական ազդեցությունը	9— 741
Ոսկանյան Ա. Վ. տես Արշակյան Ա. Վ.	
Ոսկանյան Վ. Ե., Հարությունյան Մ. Գ., Դովապյան Հ. Գ. Հայկական ՍՍՀ-ում <i>Campanula tridentata</i> Schreb-ի գերիշխմամբ զորագային համակենցության վիճակի ու պահպանության մասին	4— 281
Չալկադրյան Լ. Հ. տես Պետրոսյան Ա. Ա.	3— 237
Չալկադրյան Լ. Հ. տես Պետրոսյան Ա. Ա.	6— 480

- Չեկչեկու Չ. Ա. տես Մեյխոնյան Լ. Թ.
 Չիբիգրայան Գ. Գ. տես Ախոյան Ն. Ա.
 Պապոյան Ա. Ս. տես Վեռզյան Կ. Ն.
 Պապովյան Ա. Լ., Ղազարյան Պ. Ա., Դավթյան Վ. Ն. Նոտրիումի հոսուլֆատի ազդեցությունը լյարդի հյուսվածքի ֆոսֆոլիպիդների մակարդակի վրա ուր էքսպիրիմենտալ պանկրեատիտի մասնակ 6— 503
 Պարբե Դ. Չ. տես Սաֆրազբեկյան Ռ. Ռ.
 Պարսեյան Ա. Խ. տես Էլիազյան Ա. Ա.
 Պետրոսյան Ա. Ա., Կարապետյան Տ. Գ., Մանուկյան Ն. Պ., Դասպարյան Ա. Գ., Չակադյան Լ. Հ. Մոլիբդենի բաշխումը առնետների օրգաններում և նրա կենսաբանական ազդեցության սրտ կրգմերը 6— 480
 Պետրոսյան Ա. Ա., Չակադյան Լ. Հ., Դասպարյան Ա. Գ. Մոլիբդենի ազդեցությունը պորֆիրային և պորֆիդոլիտային հիմքերի պարունակության վրա առնետների մոտ 3— 237
 Պետրոսյան Ա. Ա. տես Նավարյան Մ. Բ.
 Պետրոսյան Ա. Ս. տես Տեր-Ավետիսյան Ա. Տ.
 Պետրոսյան Ա. Ս. Հիբրիդային պոնտոնիային և Հիբրիդային նեկրոզի պնեմոնիտի 6— 450
 Պետրոսյան Ի. Գ. տես Աբեշտոյան Հ. Ս.
 Պետրոսյան Լ. Հ., Սովսովա-Պետրոսյան Վ. Ն., Մուշեղյան Ս. Ս., Պետրոսյան Լ. Ա. Տարբեր տեսակի աղոտական պարարտանյութերի կիրառման արդյունավետությունը տարախոտա-Հացազգի արոտների վրա 4— 299
 Պետրոսյան Լ. Ս. տես Պետրոսյան Լ. Հ.
 Պետրոսյան Հ. Պ., Արազյան Ա. Մ. Տուր պրեսպարատի ազդեցությունը աշնանացան ցորենի բերքատվության վրա՝ մեխիորացված աղոտ-ալկալի Հողերում 1— 50
 Պետրոսյան Ռ. Ս. տես Միզոյան Մ. Ա.
 Պետրոսյան Վ. Ա., Սբրահմանյան Ա. Ս. Անդրկովկասյան կորնգանի պահածոյացման մասնակի վիսամին Խ-ի, կարոտինի, քլորոֆիլի լարիլ անդարար նյութերի կոնցենտրացիայի փոփոխությունը 2— 134
 Պետրոսյան Յ. Ռ., Գիվարյան Մ. Ս., Խեչումով Ա. Ա. 1,3-դիբրոբրուտենի փորձնական սուր թունատվությունը 1— 73
 Պետրոսյան Յ. Խ., Գիվարյան Մ. Ս. 1,4-դիբրոբրուտենի տեղական ազդեցությունը չինասված մաշկի վրա ներուժման դեպքում 6— 486
 Պիվադյան Ա. Ա., վարզանյան Չ. Ա., Դավթյան Մ. Ա. Ծլման վաղ էտոսպներում եզրատացորենի սպիտակուցային ֆրակցիաների ամինաթթվային կազմի վրա գիրերեթթվի ազդեցության մասին 6—514
 Պիվադյան Ա. Հ., վարզանյան Չ. Հ., Դավթյան Մ. Ա. Սերմերի ծլման վաղ փուլերում եղիպտացորենի բնդհանուր և ամինային ազոտի պարունակության վրա գիրերեթթվի ազդեցությունը 8— 682
 Պսոյան Կ. Ս., Սկյարովա Ի. Ա., Չոբարյան Ն. Ս. Տարբեր ծագում ունեցող խաղողի սորտերի և հիբրիդների ալբերի անստոծիա-մորֆոլոգիական բնութագրերը 2— 144
 Պողոսյան Կ. Ս., Սկյարովա Ի. Ա., Չոբարյան Ն. Ս. Խաղողի սորտերի և հիբրիդների միամյա չիվերի ցրտագիմացկունության և հասունացման դինամիկան 7— 538
 Պողոսյան Կ. Ս. տես Հատրությունյան Է. Ա.
 Պողոսյան Ն. Լ. տես Առշակյան Ա. Վ.
 Պողոսյան Վ. Ս., Ղուկասյան Լ. Ա. Սպորտան սոմատիկ մոտացիաները 02 կլոնի տրադիկանցիայի մոտ 9— 745
 Պոմորեկ Ն. Վ. տես Նրենկյան Լ. Հ.
 Պրոցեկո Ա. Բ. Власов Ю. И. Ларина Э. И. «Сельскохозяйственная вирусология», 237 с., М., Изд. «Колос», 1982 11— 991
 Պաղազպանյան Ի. Ա., Նազարյան Ի. Մ., Հակոբյան Ն. Բ. Պոֆեմիդի ազդեցությունները՝ կախված ֆենոլաբրոտայից և սպազմոլիտինից 2— 119
 Պանիբելկով Վ. Գ., Ասլանյան Ս. Գ. *Corynebacterium glutamicum* վերամամրացման ֆերմենտների ակտիվությունը՝ կապված լիզինի բիոսինթեզի հետ 10— 893
 Չիվանյան Կ. Ա. Արթուրիկների լյարդի ռեգեներացիայի մասին 2— 128
 Ռաֆայելյան Ռ. Դ. տես Մկրտչյան Վ. Ա.
 Ռեպկայան Ա. Ա. տես Մեյխոնյան Մ. Մ.

Սադոյան Ա. Գ., Զվագինցեա Յու. Վ. Բնական հակաօքսիդացուցիչները և խնձորի պտուղների մակերեսային զորշուցումը	9— 748
Սահակյան Ա. Գ. տես Սեմերչյան Ս. Պ.	
Սահակյան Ա. Ն., Վիրաբյան Հ. Տ., Վիրաբյան Տ. Ն. Խուլինարկուլացնող միջոցների ազդեցությունները ստամոքսի տարբեր հատվածների արյան մատակարարման վրա՝ նորմայում և խեղցային անտահարման դեպքում	1— 66
Սահակյան Ա. Ն. տես Վիրաբյան Տ. Ն.	
Սահակյան Դ. Ա., Ղազարյան Լ. Հ. Աշնանացան փափուկ ցորենի հատիկի բերքատվության փոխադարձ կապը մի շարք քանակական հատկանիշների հետ	6— 441
Սահակյան Դ. Ա., Սարգսյան Հ. Ա. Ցորենի մուտանտների համակցման ունակության փոփոխականությունը՝ կախված աճեցման տարուց	8— 626
Սահասարյան Հ. Հ. տես Անտոնյան Ա. Ք.	
Սարգսյան Դ. Դ. տես Հարությունյան Լ. Ս.	
Սարգսյան Ն. Ն., Ավագյան Բ. Պ. Դեղձենու ազոտ հողի պահպանման սխտեմի ազդեցությունը նրա միկրոբիոլոգիական ակտիվության վրա Արարատյան հարթավայրի հախալենային գոտու պայմաններում	10— 863
Սարգսյան ժ. Ս. Դժգոյն մարմնի առանձին անդամիկների ֆունկցիոնալ տարասեռությունը	12— 1011
Սարգսյան ժ. Ս. տես Դեռցյան Կ. Ն.	
Սարգսյան Կ. Վ. տես Ղազարյան Օ. Խ.	
Սարգսյան Հ. Ա. տես Սահակյան Գ. Ա.	
Սարգսյան Բ. Գ. տես Հակոբյան Է. Ա.	
Սահակյան Ս. Շ., Գրիգորյան Ն. Հ. Արյան լիզոցիմուլին և կոմպլեմենտար ակտիվության փոփոխությունը տետրացիկլինի ու ֆտալալոզիի զատ-զատ և զուգորդված ազդեցություն դեպքում	5— 423
Սահակյան Վ. Ա. Բակտերիալ պլազմիդների ռեպլիկացիան	10— 807
Սարկիսով Ռ. Ն., Մկրտչյան Լ. Պ., Զարյան Վ. Ա., Խեչույան Լ. Ս. Արարատյան որդան կարմրի լրացուցիչ «Երբբը» արհեստական սպայմաններում նրա բազմացման դեպքում	8— 634
Սարկիսով Ռ. Ն. Արարատյան որդան կարմիր. կենսաբանությունը, պահպանման և տնտեսական օգտագործման հնարավորությունները	11— 916
Սարկիսով Ռ. Ն. տես Սևումյան Ա. Ա.	
Սարկիսով Ռ. Ն. տես Ջաֆարյան Վ. Ա.	
Սաֆարյան Զ. Ս. Զերմասեր սնկերը Հայաստանի հողից	5— 408
Սաֆարբեկյան Ռ. Ռ., Պարբե Դ. Զ. Բ-օքսի-γ-ամինոպրոպանի ֆենոլային եթերների ածանցյալների որոշ պոլիտորոպ առանձնահատկությունների մասին	2— 159
Սեդրակյան Ռ. Հ. տես Նավասարդյան Ա. Ա.	
Սեմերչյան Ս. Պ., Գուլյան Ա. Ա., Սահակյան Ա. Գ. Փափուկ ցորենի սորտերի և հիբրիդների մուտարկության համեմատական ուսումնասիրությունը սերմերի վրա ունեցնելու ճառագայթներով ներգործելու դեպքում	7— 542
Սիմոնյան Ա. Ա. տես Սիմոնյան Ռ. Ա.	
Սիմոնյան Բ. Ն. տես Բաբայան Լ. Ա.	
Սիմոնյան Ռ. Ա., Հարությունյան Լ. Ա., Մովսիսյան Ն. Հ., Սիմոնյան Ա. Ա. Իզոցիտ-րատդեհիդրոգենազների իզոֆերմենտային սպեկտրը հավերի ուղեղի և լյարդի ենթաբջջային ֆրակցիաներում օնտոգենեզում	1— 28
Սնապյան Դ. Գ., Փալազյան Տ. Ն., Մելնիկյան Լ. Թ. Հուլյական ՍՍՀ տանձենու աշնանային և ձմեռային սորտերի պտուղների ապրանքային և բժշկական բնութագրերը	3— 241
Սադեյան Ի. Ս. տես Նավասարդյան Ա. Ա.	
Սոսյան Ի. Ն. տես Գրիգյան Մ. Ս.	
Սովրազարովա Է. Մ. Նորածին հորթերի կուլիբակտերիոզի հարուցիչների կենսաբանական հատկությունները Հայկական ՍՍՀ-ի անասնապահական տնտեսություններում	2— 155
Սովրազարովա Է. Մ. Ֆտալալոզի հետ զենտամիցինի համատեղ օգտագործման բուժիչ արդյունավետությունը հորթերի կուլիբակտերիոզի դեպքում	11— 983
Սկլյարովա Ի. Ա., Նսայան Դ. Ս. Խնձորենու Golden delicious սորտի պտղաբերության և շիվերի միջուկի ջրատար անոթների զարգացման մասին	6— 504

Սկյառովա Ի. Ա. տես Հառուբյունյան Է. Ա.	
Սկյառովա Ի. Ա. տես Պողոսյան Կ. Ս.	2— 144
Սկյառովա Ի. Ա. տես Պաղոսյան Կ. Ս.	7— 538
Ստեփանյան Բ. Թ. տես Հակոբյան Գ. Հ.	
Ստեփանյան Է. Կ., Աճեմյան Լ. Ա., Վառտանյան Վ. Տ. Ակրեկսի, Լիւտանի դետոկսի- կացիան և նրանց ազդեցությունը Հոգի ֆերմենտային ակտիվության վրա	3— 202
Ստեփանյան Լ. Ա. տես Նավասարդյան Ա. Ա.	
Ստեփանյան Ս. Ղ., Աղաջանյան Ա. Մ. Հյուսիսի կերերով լրացուցիչ կերակրման ազդեցությունը ոչնչանիկ ստրոնգիլյաստների լատենա ձևի մասին	5— 421
Ստեփանյան Ս. Ղ. տես Աղաջանյան Ա. Մ.	2— 171
Ստեփանյան Ս. Ղ. տես Աղաջանյան Ա. Մ.	3— 257
Մոխովա-Պետրոսյան Վ. Ն. տես Պետրոսյան Լ. Հ.	
Սևյան Թ. Կ. տես Շամալյան Գ. Ս.	
Սեռոյան Ա. Ա., Մարկիսով Բ. Ն. Հողի փխրեցման և քաղհանի ազդեցությունը արա- բատյան որդան կարմրի կենսամասնացի կլրի վրա	7— 578
Սեռոյան Մ. Ա. տես Հակոբյան Է. Ա.	
Վարազյան Բ. Ա. տես Կարապետյան Ս. Կ.	
Վանյան Պ. Ա. տես Թուրունյան Ա. Հ.	
Վարդանյան Բ. Թ., Մխիթարյան Լ. Պ. Օրգանական նյութերի մուտքը Սեանա լիճ՝ նրա վտակների ջրերի միջոցով	1— 31
Վարդանյան Բ. Թ., Դաբրիւնյան Օ. Հ., Մխիթարյան Լ. Պ., Մխիթարյան Լ. Պ. Հանքային աղբյուրի և ֆոսֆորի մուտքը Սեանա լիճ՝ նրա վտակների ջրերի և մթնոլորտա- յին աղբյուրների հետ	7— 564
Վարդանյան Ժ. Ա. տես Ղազարյան Վ. Հ.	
Վարդանյան Հ. Ս. տես Հովհաննիսյան Բ. Հ.	
Վարդանյան Զ. Հ., Գավայան Մ. Ա. Ոլորի շարիւնների արգինազայի որոշ կինետի- կական հատկությունները	1— 36
Վարդանյան Զ. Հ. տես Պիվազյան Ա. Հ.	6— 514
Վարդանյան Զ. Հ. տես Պիվազյան Ա. Հ.	8— 682
Վարդանյան Ս. Ա. Հին և միջնադարյան Հայաստանի ղեղամիջոցների աշխարհագրա- կան դիրքը (ըստ Ամիրյովյաթ Սամսիացու «Անգիտաց անպէտ» գրքի)	8— 693
Վարդանյան Վ. Տ. տես Ստեփանյան Լ. Կ.	
Վարդանյան Մ. Հ. տես Տեր-Ավետիսյան Ա. Տ.	
Վելիշկո Ի. Վ., Մովսեսյան Ս. Հ. Paramphistomatidae, Fischöeder, 1901 ընտանիքի տրեմատոդների ունեղիան և Paramphistomum Cervi (Zeder, 1790) տեսակի կարգարանական տեղը	11— 903
Վիրաբյան Հ. Տ. տես Սանակյան Ա. Ե.	
Վիրաբյան Հ. Տ. տես Վիրաբյան Տ. Լ.	
Վիրաբյան Տ. Լ. Ստամոքսի պատի խոլինէրգիկ և ադրենէրգիկ համակարգերը խո- ցով նրա ախտահարման ժամանակ	8— 673
Վիրաբյան Տ. Լ. Կատիկոլամինների հյուսվածքային մակարդակի նշանակությունը ստամոքսի խոցային ախտահարման մեխանիզմներում	9— 775
Վիրաբյան Տ. Լ., Նեզիբարյան Ա. Ա., Սահակյան Ա. Ե., Վիրաբյան Հ. Տ. Նատրիումի նուկլեատի տոկոֆերոլի և քվաթերոնի համեմատական հակախոցային ազդե- ցությունը	6— 497
Վիրաբյան Տ. Լ. տես Սանակյան Ա. Ե.	
Տարասովա Ժ. Գ., Դումիկյան Ա. Գ. Միկորիզայի առաջացումը և կովկասյան սոճու արտադրողականությունը՝ կախված ծովի մակերևութից ունեցած բարձրու- թյունից	4— 275
Տեր-Ավետիսյան Ա. Տ., Վարդյան Մ. Հ., Պետրոսյան Ա. Ա. Բջիջների քանակական խանգարումները ճագարների արդունաստեղծ օրգաններում վերականգնման պրոցեսում մոլիբդենի երկարատև ազդեցությունից հետո	3— 231
Տեր-Ազգարյան Ս. Շ. Կաթնաթթվային բակտերիաների էկոլոգիան՝ կախված նրանց խմորման ակտիվությունից	10— 643
Տերտեռյան Ե. Ե. Թուրունիսի սպանդային մնացուկներով կերակրման ազդեցությունը լեզու մեջ լեղաթթուների բաղադրության վրա	9— 753

Տեւտեւրյան Հ. Ե., Հովհաննիսյան Վ. Ս. Հայաստանի մոզերի ռեոֆիլ տեսակների ձվա- կուլտերի մասին (Diptera, Tabanidae)	4 — 345
Տեւտեւրյան Հ. Ե. Diachlorini (Diptera, Tabanidae) տրիբայի սեռերի միջև եղած մորֆոլոգիական փոխհարաբերությունները	11 — 925
Յականյան Կ. Վ., տես Ուղանջյան Տ. Գ.	
Յիբույակյա Մ. Ի. տես Նեզեկյան Լ. Հ.	
Ուզունյան Ա. Ա. Ճագարների հիպոթալամուսի սուպրաօպտիկ կորիզի էլեկտրական գրգռման ազդեցությունն արյան հեմատոկրիտի և պլազմայում նատրիումի և կալիումի պարունակության վրա հիպերհիդրատացիայի դեպքում	8 — 689
Ուղանջյան Տ. Գ., Յականյան Կ. Վ., Մեցոյան Ն. Ա. էլեկտրաֆիզիոլոգիական տըվ- յալները դիստոլեզի մեծ կիսազնդերի կեղևի ֆունկցիաների դինամիկ տեղայնաց- ման վերաբերյալ	1 — 11
Ուղանջյան Տիգրան Գառնիկի	
Բալանբարով Ա. Ա. տես Հակոբյան Է. Ա.	
Բալաշյան Մ. Յու. Հայկական ոսկիբզեղների պարագլիտների տեսակները Coleoptera, Buprestidae	11 — 986
Բամալյան Ռ. Գ. տես Նատիշվիլի Ն. Ն.	
Բաշարյան Ն. Ի. տես Քառնեղյան Ա. Մ.	
Ֆրանգուլյան Կ. Շ., Խանտիբյան Մ. Գ., Խաչատրյան Ռ. Ռ. Հայկական ՍՍՀ-ում առանձնացված թռչունների սարկոմայի վիրուսի շտամների տրանսֆորմացիոն ազդեցությունը բջիջների կուլտուրայի վրա	1 — 79
Փալազյան Տ. Ն. տես Սնապյան Գ. Գ.	
Փիբուլյան Գ. Մ. տես Մկրտչյան Վ. Ա.	
Փոլապյան Հ. Բ. Կովերի կաթնատվության բարձրացումը որոշ մետաբոլիտների կի- րառման դեպքում	9 — 794
Փոլապյան Հ. Բ. Սեպրդեստ տավարի արյան լիմֆոցիտների ֆերմենտների ակտիվու- թյան կոռելյացիան կաթնային մթերատվության հետ	7 — 607

Авторский указатель статей, помещенных в «Биологическом

журнале Армении» за 1984 г., т. XXXVII, № 1—12

Абелян М. А. О показанности электрофореза гордокса и тразикола при остром панкреатите	3— 225
Абрамян А. А. Материалы к изучению лишенофлоры Армении (бассейн озера Севан)	5— 426
Абрамян А. Г., Германян Н. М. Отбор сеянцев роз по биоморфологическим признакам	3— 193
Абрамян А. Г. см. Арутюнян Л. В.	
Абрамян А. С. см. Петросян В. А.	
Абрамян С. А. Иммобилизация нуклеотидаз почвой	3— 179
Абрамян С. А., Галстян А. Ш. Ферментативная активность гумусовых препаратов, выделенных из почвы различными вытеснителями	9— 719
Абрамян С. А., Галстян А. Ш. Ферментативная активность различных фракций гумусовых кислот почв	12— 999
Авакян А. С. см. Давтян М. А.	
Авакян Б. П. см. Саркисян Е. Е.	
Авакян В. А. см. Азатян Р. А.	
Авакян В. А. см. Айрапетян Р. Б.	
Авакян В. А. см. Восканян А. З.	2— 93
Авакян В. А. см. Восканян А. З.	9— 741
Авакян З. Г. см. Багдасарян С. Н.	
Авакян С. О. см. Агаджанян А. М.	
Аванесов А. А. см. Шур-Багдасарян Э. Ф.	
Авторский указатель (на армянском языке)	12—1045
Авторский указатель (на русском языке)	12—1060
Агабекян М. Б., Манукян З. С., Даниелян С. Т. Совместное применение байлетона и пликтрана на розе	8— 687
Агаджанян А. М., Степанян С. Г., Авакян С. О. Повышение неспецифической резистентности ягнят к нематодозам пищеварительного тракта	2— 171
Агаджанян А. М., Степанян С. Г., Бадалян Д. Е. Неспецифическая профилактика стронгилятозов овец	3— 257
Агаджанян А. М. см. Степанян С. Г.	
Агаджанян А. Х. Изоэнзимы аргиназы и их кинетические свойства у гусениц и куколок фасолевой зерновки	1— 40
Агаджанян А. Х. см. Давтян М. А.	
Агаджанян С. М. см. Нагашян О. З.	
Агузумян Р. В. см. Қазарян Р. Р.	
Адамян Л. С. см. Натишвили Н. Н.	
Адамян М. Х. см. Хачатрян Г. С.	
Аджемян Л. А. см. Степанян Э. К.	
Азатян Р. А., Авакян В. А., Мирзоян Г. И. Цитогенетическая активность гербицидов 2,4-Д и трефлана на хромосомы <i>Speris capillaris</i> L.	6— 450
Азатян Р. А. см. Айрапетян Р. Б.	
Азнаурян А. В., Бахшиян М. З. Об участии макрофагов и лимфоидных клеток в механизме развития аутоиммунных реакций	5— 362
Айрапетян Р. Б., Авакян В. А., Азатян Р. А. Цитогенетическая активность гербицидов 2,4-Д, дилапона и семерона на хромосомы <i>Alium sera</i> L.	5— 404

- Айрумян К. А. Пути охраны и воспроизводства редких и исчезающих животных Армении 1— 59
- Акименко В. К. О работе четвертой Всесоюзной школы молодого биолога «Регуляция в биологических системах» 12—1033
- Акопова А. Б. см. Ерзинкян Л. А.
- Акопян А. А. см. Хачатрян Г. С.
- Акопян Г. О., Майрапетян С. Х., Степанян Б. Т. Токоферолы розовой герани в условиях открытой гидропоники 7— 594
- Акопян Ж. И. см. Мкртчян З. С.
- Акопян Ж. И. см. Нерсесова Л. С.
- Акопян М. А. см. Галачьян Р. М.
- Акопян Н. Е. см. Джагацпнян И. А.
- Акопян Э. А., Саркисян Р. Г., Калантаров А. А., Севумян М. А. Действие гербицидов на сорную растительность и микрофлору почвы виноградников 9— 732
- Алексанян А. П. Эффективность и азотфиксирующая активность ауксотрофных мутантов клубеньковых бактерий люцерны 10— 896
- Алексанян Е. Р., Маркосян Л. С. Биосинтез белка, бета-фруктофуранозиды и пигмента при культивировании *Aureobasidium pullulans* на различных источниках фосфора 10— 892
- Амбарцумян Н. С., Татосян А. Г., Субклоны, содержащие гены и функционально активные фрагменты генома вируса саркомы Рауса 8— 619
- Анохина Л. Е. см. Жариков В. В.
- Антонян А. Г., Араксян С. М. Влияние азотных удобрений на биологическую активность почв субальпийского пояса 1— 54
- Антонян А. К., Галоян К. А., Санасарян А. А., Галстян Р. Г., Мачкалян А. А. Влияние нового синтетического пептида на содержание сахара и инсулина в крови крыс 12—1036
- Антонян А. С., Марутян С. А. Изменение аминокислот у гибридов винограда различной степени устойчивости к милдью 5— 383
- Антонян А. Ш., Эгнатосян В. А. Рост молодняка муфлонов и безоаровых коз в условиях неволи 11— 955
- Антонян А. Ш. см. Минасян Л. Г.
- Апоян Л. А. см. Гзырян М. С.
- Апоян Н. А., Тумаджян А. Е., Чилингарян Д. Г., Мелик-Гусейнов В. В., Мнацаканян В. А., Муравьева Д. А. Противовоспалительные свойства ордина гидрохлорида 7— 603
- Аразян С. М. см. Петросян Г. П.
- Аракелян А. Г. см. Мелконян М. М.
- Аракелян А. О., Терлемезян Г. Л., Манукян З. С. Новые для фауны Армянской ССР виды сосущих вредителей 6— 507
- Аракелян В. Б., Аракелян С. Б., Взаимодействие диполь—позображение на границе раздела жидкий диэлектрик—раствор электролита 5— 419
- Аракелян С. Б. см. Аракелян В. Б.
- Араксян С. М. см. Антонян А. Г.
- Аревшатян Г. С., Балаян Л. В., Минасян А. А., Петросян И. Г. Морфологические изменения нижнечелюстного нерва при экспериментальном диабете 2— 157
- Аревшатян И. Г. Флористические находки в Южном Закавказье (*Echinops Ritro*, *Fabaceae*) 2— 164
- Арманджян А. О., Оганесян М. Г. Биосинтез аминокислот DL-4-азалейцин-устойчивыми мутантами *Serratia marcescens* 4— 339
- Арманджян А. О., Оганесян М. Г. Биосинтез l-валина ауксотрофными мутантами *Serratia marcescens* АЗЛ—Р 28 6— 476
- Арманджян А. О., Оганесян М. Г. Получение и изучение DL- α -аминомасляная кислота—устойчивых мутантов *Serratia marcescens* 9 —735
- Арутюнян А. В. см. Арутюнян Л. С.

Арутюнян Ж. А., Бажанова Н. В. Влияние гербицидов на содержание зольных элементов в листьях и плодах яблони	4— 287
Арутюнян Ж. Ш. см. Будагян Е. Г.	
Арутюнян Ж. Ш. см. Галабян Р. М.	
Арутюнян Л. А. см. Симонян Р. А.	
Арутюнян Л. В., Абрамян А. Г., Григорян А. Р., Хачатрян Л. А. Ботанико-географический анализ дендрологического состава зеленых насаждений Лепинакапа	9— 713
Арутюнян Л. С., Арутюнян А. В., Саркисян Г. Г. Влияние тиреоидных гормонов на активность аргиназы печени крыс	5— 416
Арутюнян М. Г. см. Восканян В. Е.	
Арутюнян Р. А. Топографические особенности температуры органов «ядра» и «оболочки» организма кроликов	4— 333
Арутюнян Р. А. см. Карапетян С. К.	
Арутюнян Р. Г. см. Казарян В. О.	
Арутюнян С. А. см. Элиазян А. А.	
Арутюнян Т. Г., Карапетян С. А., Давтян М. А. Электрофоретическое исследование изоферментов аргиназы печени, мозга и почек в эмбриогенезе кур	5— 372
Арутюнян Э. А., Погосян К. С. Содержание незамерзшей воды в побегах винограда в зависимости от минерального питания	9— 779
Арутюнян Э. А., Склярони И. А. О потенциальной и практической плодородности новых морозоустойчивых сортов винограда	9— 783
Арутюнян Э. С. К методике акароценологических исследований	11— 931
Аршиакян А. В. см. Погосян Н. Л.	
Асланян С. Г. см. Джанибекова В. Г.	
Аствацатрян Н. Э. см. Бабахянян М. А.	
Африкян А. Б. Изменение содержания бора в органах виноградного растения в зависимости от яруса и режима минерального питания	5— 386
Африкян А. Б., Бунатян Г. Г. Влияние макроэлементов на содержание цинка в листьях и побегах виноградного растения	9— 728
Африкян А. Б. см. Мелконян М. М.	
Африкян Э. К. Некоторые проблемы микробиологического получения пищевых и кормовых продуктов	10— 825
Африкян Э. К. см. Багдасарян С. Н.	
Бабаян Н. С., Оганесян М. Г. Выделение и изучение термотолерантных мутантов <i>Miccosoccus glutamicus</i>	11— 976
Бабахянян М. А., Аствацатрян Н. Э., Эффективность гидропонического производства ремонтантных гвоздик	3— 188
Бабахянян М. А., Гаспарян О. Б. Влияние колебаний концентрации питательного раствора на продуктивность помидора	2— 140
Бабахянян М. А. см. Давтян Н. Г.	
Бабаян Г. А., Оганесян С. Б. Использование обыкновенной златоглазки против тлей в теплицах	7— 581
Бабаян Г. Л., Нерсисян Т. С. О морозоустойчивости деревьев персика при различной густоте посадок в условиях предгорья Араратской равнины Армянской ССР	2— 168
Бабаян (Тетеревникова) Д. Н.	8— 703
Бабаян Л. А., Симонян Б. Н. Влияние способов основной обработки почвы на плодородие эродированных черноземов и урожайность озимой пшеницы	3— 206
Бабаян Р. С., Мкртчян А. Т., Гаспарян А. М. Частота хлорофильных мутаций в колосьях разных порядков у ячменя	8— 632
Багдасарян А. М. см. Мартиросян С. Н.	
Багдасарян С. Н., Авакян З. Г. О получении протопластов энтомопатогенных бактерий <i>Bac. popilliae</i> и <i>Bac. thuringiensis</i>	3— 256

Багдасарян С. Н., Африкян Э. К. Морфология и изменчивость бактерий <i>Bacillus ropillie in vitro</i>	4— 335
Баграмян А. Н. см. Шароев Э. А.	
Бадалян Е. Н. см. Шароев Э. А.	
Бадалян Л. Л. см. Оганесян В. С.	
Бажанова Н. В. см. Арутюнян Ж. А.	
Гакунц Г. Г. см. Хачатрян Г. С.	
Балагезян Н. В. см. Казарян В. О.	
Галасанян Р. Г. см. Карапетян С. К.	
Балаян Д. Е. см. Агаджанян А. М.	
Балаян Л. В. см. Аревшатян Г. С.	
Балоян С. А. Растительность «кратера» горы Арагац	7— 556
Балоян С. А. см. Зироян А. Н.	
Барсамян А. Г. см. Гамбарян П. П.	
Барсегян А. А. см. Оганесян Г. Г.	
Барсегян А. М., Зироян А. Н., Кочарян Н. И. Некоторые эколого-биологические особенности и химический состав кормовых растений ара-ратской кошенили	9— 757
Барсегян А. Х. Новые для микофлоры Армянской ССР виды несовершенных грибов	12—1026
Барсегян Э. Х. см. Егиазарян Э. М.	
Барсегян Э. Х. см. Заробян Т. Я.	
Бахшинян М. Э. Значение клеток системы мононуклеарных фагоцитов при стимуляции иммунокомпетентной системы в условиях канцерогенеза	6— 490
Бахшинян М. Э. см. Азнаурян А. В.	
Баюнц Ю. О. см. Казанчян О. Х.	
Беджанян К. Д. см. Оганесян В. С.	
Бейлерян Н. М. см. Геворкян М. Г.	
Будаян Е. Г., Галачян Р. М., Арутюнян Ж. Ш., Давтян А. Р. Состав свободных аминокислот фитопатогенных бактерий	10— 895
Бунатян Г. Г. см. Африкян А. Б.	
Бусатян К. С. см. Мурадян В. М.	
Ванян П. А. см. Трчунян А. А.	
Варагян К. А. см. Карапетян С. К.	
Варданян Г. С. см. Оганесян Р. О.	
Варданян Дж. А., Давтян М. А. Некоторые кинетические свойства аргиназы семян гороха	1— 36
Варданян Ж. А. см. Казарян В. О.	
Варданян С. А. География лекарственных средств древней и средневековой Армении по книге Амирдовлата Амасиаци «Ненужное для неучей»	8— 693
Варданян Т. Т., Дарбинян О. А., Мхоян Л. П., Мхитарян Л. П. Поступление минерального азота и фосфора в оз. Севан с водами его притоков и атмосферными осадками	7— 564
Варданян Т. Т., Мхитарян Л. П. Поступление органических веществ в оз. Севан с водами его притоков	1— 81
Варосян М. А. см. Тер-Аветисян А. Т.	
Вартанян В. Т. см. Степанян Э. К.	
Вартанян Дж. А. см. Пивазян А. А.	6— 514
Вартанян Дж. А. см. Пивазян А. А.	8— 682
Величко И. В., Мовсесян С. О. Ревизия трематод семейства Paramphistomatidae Ischoeder, 1901 и таксономическое положение вида <i>Paramphistomus cervi</i> (Zeder, 1790)	11— 903
Виравян Г. Т. см. Виравян Т. Л.	
Виравян Т. Т. см. Саакян А. Е.	
Виравян Т. Л. Значение тканевого уровня катехоламинов в механизмах язвенного поражения желудка	9— 775

Вирибан Т. Л. Холлинергические и адреэнергические системы стенки желудка при его язвенном поражении	8— 673
Вирибан Т. Л., Енгибарян А. А., Саакян А. Е., Вирибан Г. Т. Сравнительная противоязвенная эффективность нуклеината натрия, токоферола и кватерона	6— 497
Вирибан Т. Л. см. Саакян А. Е.	
Восканян А. В. см. Погосян Н. Л.	
Восканян А. Э., Авакян В. А. Цитогенетический эффект прометрина на хромосомный аппарат <i>Crepis capillaris</i>	2— 93
Восканян А. Э., Авакян В. А. Цитогенетическое действие гербицидов линурона и симазина на хромосомы <i>Crepis capillaris</i>	9— 741
Восканян В. Е., Арутюнян М. Г., Гукасян А. Г. О состоянии и охране ковровых фитоценозов с доминированием <i>Campanula tridentata</i> Schreb в Армянской ССР	4— 281
Габриелян Г. Г. см. Казарян В. О.	
Габриелян Э. Ц., Григорян Арц. А. Новый род <i>Sternbergia</i> Waldst et Kit (<i>Amaryllidaceae</i>) во флоре Армении	3— 23
Газарянц М. Г. см. Мкртчян З. С.	
Газарянц М. Г. см. Нерсесова Л. С.	
Галачьян Р. М., Давтян А. Р., Арутюнян Ж. Ш., Акопян М. А. О сохранении жизнеспособности фитопатогенных бактерий	10— 888
Галачьян Р. М. см. Будагян Е. Г.	
Галоян К. А. см. Антоян А. К.	
Галстян А. Ш. см. Абрамян С. А.	9— 719
Галстян А. Ш. см. Абрамян С. А.	12— 997
Галстян А. Ш. см. Геворкян М. Г.	
Галстян Р. Г. см. Антоян А. К.	
Гамбарян К. П. см. Гамбарян П. П.	
Гамбарян П. П., Барсамян А. Г., Гамбарян К. П. Числовая таксономия с взвешиванием признаков в геоботанике	7— 600
Гандилин П. А. см. Матевосян Г. А.	
Гарибян А. А. Глубинные структуры мозга в свете моделирования параксизмизма	5— 353
Гарибян А. А. Эфферентные связи неостриатума с корой головного мозга	9— 785
Гарибян А. А. Глубинные структуры мозга и мотивация	11— 979
Гарибян А. А., Казарян А. Г., Микаелян М. Х., Казарян Л. Г. Афферентные связи лобно-лимбико-стриатальной интегрирующей системы	2— 104
Гарибян А. А. см. Ходжаянц И. Ю.	
Гарибян А. Ю. см. Налбандян А. Д.	
Гаспарян А. Г. см. Петросян А. А.	3— 237
Гаспарян А. Г. см. Петросян А. А.	6— 480
Гаспарян А. М. см. Бабалян Р. С.	
Гаспарян А. О. Применение меда и воска в рецептах средневекового врача Григориса	7— 608
Гаспарян Г. Г., Мкртычева И. А. Пищевые потребности арапатской кошенили <i>Porphyrophora hamelii</i> Brandt I. Минеральные соли	8— 637
Гаспарян О. Б. см. Бабаханян М. А.	
Геворкян К. Н., Казарян Г. М., Саркисян Ж. С., Папоян А. С. Особенности условных рефлексов при разрушении и раздражении различных отделов хвостатого ядра	1— 23
Геворкян М. Г., Яврян С. Ш., Галстян А. Ш., Бейлерян Н. М. Кинетика выделения кислорода при каталазной реакции в горно-луговой почве	5— 394
Геворкян М. И., Григорян Л. С., Оганесян С. А. Содержание Т- и В-лимфоцитов в селезенке и лимфатических узлах при экспериментальном гипопаратиреозе	9— 786
Гезальян М. Г. см. Оганесян Р. О.	
Германиян Н. М. см. Абрамян А. Г.	

Гзырян М. С., Апоян Л. А., Сосян И. Е. Анатомическая характеристика бер-нот у некоторых форм яблони	5— 390
Гижларян М. С. см. Петросян Ф. Р.	1— 73
Гижларян М. С. см. Петросян Ф. Р.	6— 488
Григорян Арц. А. см. Габриелян Э. Ц.	
Григорян Арц. А. см. Зироян А. Н.	7— 605
Григорян Арц. А. см. Зироян А. Н.	9— 796
Григорян А. Р. см. Арутюнян Л. В.	
Григорян В. З., Хоренян Д. В. Влияние вестибулярной деафферентации на фоновую и судорожную активность мозга	8— 678
Григорян Г. Х., Маркосян А. И. Влияние некоторых аминоксифиров β -тетрагидропиридин-4 β -гидроксимасляной кислоты на кровоснабжение миокарда	4— 343
Григорян Е. А. см. Саканян С. Ш.	
Григорян Л. С. см. Геворкян М. И.	
Григорян Р. А. см. Эминян Р. С.	
Гукасян А. Г. см. Восканян В. Е.	
Гукасян Дж. Г. см. Давтян М. А.	
Гукасян Л. А. см. Погосян В. С.	
Гулян А. А. Наследование мутантных признаков мягкой пшеницы	6— 445
Гулян А. А. см. Семерджян С. П.	
Гюльхасян М. А. см. Маркарян В. А.	
Давтян А. Р. см. Будагян Е. Г.	
Давтян А. Р. см. Галачьян Р. М.	
Давтян В. А. см. Казарян В. О.	
Давтян В. Е. см. Паповян А. Л.	
Давтян М. А., Авакян А. С., Навасардян Л. А. Стимулирование роста дрожжей клеточным экстрактом	7— 574
Давтян М. А., Агаджанян А. Х., Гукасян Дж. Г. Обмен глутамата у личинок и жуков фасолевой зерновки <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say	6— 467
Давтян М. А. см. Арутюнян Т. Г.	
Давтян М. А. см. Варданян Дж. А.	
Давтян М. А. см. Заробян Т. Я.	
Давтян М. А. см. Казарян Р. Р.	
Давтян М. А. см. Манташян Э. А.	
Давтян М. А. см. Оганесян Ж. А.	8— 663
Давтян М. А. см. Оганесян Ж. А.	9— 794
Давтян М. А. см. Оганесян С. П.	
Давтян М. А. см. Пивазян А. А.	6— 514
Давтян М. А. см. Пивазян А. А.	8— 682
Давтян М. А. см. Эминян Р. С.	
Давтян Н. Г., [Есаян Л. Г.], Бабаханян М. А., Каракешисян Г. М. Накопление нитратов в растительной продукции	8— 653
Дадабянова М. Д., Продуктивность каланхое перистого на открытой гидропонике в зависимости от густоты посадки	7— 597
Даниелян С. Т. см. Агабекян М. Б.	
Дарбинян О. А. см. Варданян Т. Т.	
Джагацпанян И. А., Назарян И. М., Акоян Н. Е. Эффекты пуфемиды на фоне действия фенотарбитала и спазмолитина	2— 119
Джанибекова В. Г., Асланян С. Г. Активность ферментов переаминирования <i>Corynebacterium glutamicum</i> в связи с биосинтезом лизина	10— 893
Дживанян К. А. О регенерации печени петушков	2— 128
Долуханян С. Д. см. Шур-Багдасарян Э. Ф.	
Дрозд С. С. см. Мирзоян М. А.	
Думикян А. Д. см. Тарасова Ж. Г.	
Думикян А. Д. см. Хуршудян П. А.	

- Егизарян Э. М., Барсегян Э. Х., Заробян Т. Я. Об аргиназной активности печени двух видов безхвостых амфибий, распространенных на территории Армянской ССР 4— 317
- Енгибарян А. А. см. Вирабян Т. Л.
- Ерзинкян Л. А., Акопова А. Б., Цибульская М. И., Поморцев Н. В. Витаминсинтезирующая способность молочнокислых бактерий йогурта 10— 847
- Есаян Г. С. см. Склярора И. А.
- Есаян Л. Г. см. Давтян Н. Г.
- Жариков В. В., Анохина М. Е. Перифитов озера Севан 8— 641
- Заробян Т. Я., Барсегян Э. Х., Давтян М. А. Исследование аргиназы мозга лягушек *Rana ridibunda* 3— 254
- Заробян Т. Я. см. Егизарян Э. М.
- Захарян В. А., Саркисов Р. И. Окоренение тростника в искусственных условиях 3— 212
- Захарян В. А. см. Саркисов Р. И.
- Заягинцева Ю. В. см. Садоян А. Г.
- Зироян А. Н. О распределении фотосинтетической активной радиации на территории Армянской ССР 3— 248
- Зироян А. Н., Балоян С. А. Численность и возрастной состав популяции альпийских козлов горы Арагац 6— 472
- Зироян А. Н., Григорян Арц. А., Овнанян Дж. А. Биоэлектрические особенности некоторых представителей семейства *Liliaceae* флоры Армении 7— 605
- Зироян А. Н., Григорян Арц. А., Овнанян Дж. А. Особенности развития некоторых травянистых многолетников флоры Армении в культуре 9— 796
- Зироян А. Н. см. Барсегян А. М.
- Зохрабян Н. Р. см. Погосян К. С. 2— 144
- Зохрабян Н. Р. см. Погосян К. С. 7— 538
- Кигримянян Р. С. О пострадационном действии высоких температур на семена *Crepis capillaris* 3— 196
- Казинчян О. Х., Сиркисян К. В., Баюнц Ю. О. Влияние различных доз азотного удобрения на качество урожая табака 8— 648
- Казарян А. Г. см. Гарибян А. А.
- Казарян А. Р. см. Хачатрян Г. С.
- Казарян В. О., Вурданий Ж. А., Бенчачь Ф. Атлас распространения экзотических деревьев и кустарников в Словакии и районирование их разведения 9— 797
- Казарян В. О., Габриелян Г. Г., Балагезян Н. В. Изменение активности ауксинов и ингибиторов в корнях и листьях подсолнечника под воздействием ИУК 7— 533
- Казарян В. О., Давтян В. А., Арутюнян Р. Г., Шахазизян Р. С. О расходе воды и летучих веществ разноярусными листьями растений 4— 265
- Казарян Г. М. см. Геворкян К. Н.
- Казарян Л. Г. см. Гарибян А. А.
- Казарян Л. Г. см. Мартиросян С. Н.
- Казарян Л. Г. см. Саакян Г. А.
- Казарян М. С. см. Шур-Багдасарян Э. Ф.
- Казарян П. А. см. Паповян А. Л.
- Казарян Р. Р., Агузунцян Р. В. Исследование флуоресцентных характеристик хроматина крови человека 9— 789
- Казарян Р. Р., Давтян М. А. К вопросу о взаимосвязи «белковой» регуляции с гормональными системами 12—1031
- Казарян Т. И., Левонян К. Л., Манукян К. Г. Амино- и карбоксиконцевые аминокислоты белка протеолипидов из сердца крупного рогатого скота 4— 322
- Калантаров А. А. см. Акопян Э. К.

- Калашиян М. Ю. Виды паразитов армянских злаков (Coleoptera, Buprestidae) 11— 986
- Камалян Р. Г. см. Натишвили Н. Н.
- Канаян Л. Р. см. Натишвили Н. Н.
- Карагулян Э. А. см. Трчунян А. А.
- Каракешисян Г. М. см. Давтян Н. Г.
- Карапетян А. А. см. Оганесян Р. О.
- Карапетян А. П. Обзор фауны жуков-точильщиков трибы *Ernobiiini* Кавказа (Coleoptera, Ptinidae) 11— 947
- Карапетян Дж. А. О некоторых видах рода *Helicotylenchus* (Nematoda, Hoplolaimidae) из тепличных культур Армении 12—1017
- Карапетян С. А. см. Арутюнян Т. Г.
- Карапетян С. К., Арутюнян Р. А. Итоги двадцатипятилетних исследований по физиологии с/х животных в Институте физиологии АН АрмССР 6— 514
- Карапетян С. К., Баласанян Р. Г., Варагян К. А. Изучение влияния аминокислот на переваримость и обмен веществ у кур 7— 569
- Карапетян Т. Г. см. Петросян А. А.
- Коробова Н. Б. см. Мирзоян М. А.
- Коцинян М. Е. см. Мнацаканов С. Т.
- Кочарян Н. И. см. Барсегян А. М.
- Кузнецова Е. И., Хачатурян А. А. Новые психрофильные спорообразующие бактерии и их свойства 10— 894
- Левонян К. Л. см. Казарян Г. И.
- Майрапетян С. Х. см. Акопян Г. О.
- Маилян Р. А. О возможности инверсии пола у осетровых (сем. *Acipenseridae*) 9— 761
- Малатян М. Н. см. Элиазян А. А.
- Манасерова Н. С. Мелкий рогатый скот эпохи бронзы в Армении 11— 966
- Мантashian Э. А. Синтез пролиноксидазы у *Saccharomyces vini*: регуляция введением репрессирующего фактора 1— 46
- Мантashian Э. А., Давтян М. А. Проллинксидазная активность и изменение метаболического пула аминокислот в условиях индуцированного синтеза фермента дрожжами *Saccharomyces vini* 10— 853
- Манукян З. С. см. Агабекян М. Б.
- Манукян З. С. см. Аракелян А. О.
- Манукян К. Г. см. Казарян Т. И.
- Манукян Л. К. Палиносистематика рода *Veronica* L. 7— 548
- Манукян Н. П. см. Петросян А. А.
- Манукян Р. М. см. Мкртчян В. А.
- Маркарян В. А., Гюльхасян М. А. Компоненты генотипической варьансы и наследуемость некоторых количественных признаков у табака 10— 872
- Маркосян А. И. см. Григорян Г. Х.
- Маркосян Л. С. см. Алексанян Е. Р.
- Мартirosян С. Н., Микаелян С. Г., Казарян Л. Г., Багдасарян А. М. Влияние бромистой соли 2-хлор-2-бутен 1,4 диуротропина на некоторые цитогенетические параметры семян *Callistephus chinensis* L. и *Solanum melongena* L. 3— 184
- Мартirosян С. Ш. см. Назарян М. Б.
- Марутян С. А. см. Антонян А. С.
- Матевосян Г. А., Гандилян П. А. Видовой состав рода *Secale* L. и географическая локализация разновидностей диких видов ее в Армении 4— 270
- Матевосян Е. Т. см. Шароев Э. А.
- Мачкалян А. А. см. Антонян А. К.
- Мелик-Агаева Е. А. см. Мелконян М. М.
- Мелик-Гусейнов В. В. см. Аполян Н. А.
- Мелконян А. А. Накопление азота у новых сортов винограда интенсивного типа в зависимости от нагрузки кустов 10— 890
- Мелконян А. А. Содержание углеводов и аминокислот в органах виноградного растения в зависимости от нагрузки кустов 11— 987

- Мелконян Л. Т., Ченченко Э. А., Хачатрян Г. В. Химико-технологические показатели плодов некоторых сортов яблок Армянской ССР . . . 2— 161
- Мелконян Л. Т. см. Снапян Г. Г.
- Мелконян М. М., Африкян А. Б., Рухкян А. А., Мхитарян В. Г. Действие α -токоферилацетата на ферменты антирадикальной защиты клетки белых крыс при акустическом стрессе . . . 7— 586
- Мелконян М. М., Мелик-Агаева Е. А., Мхитарян В. Г., Аракелян А. Г. Влияние шума на процессы липидной пероксидации . . . 8— 663
- Мецолян Н. А. см. **Урганджян Т. Г.**
- Микаелян М. Х. см. Гарибян А. А.
- Микаелян М. Х. см. Ходжаянц И. Ю.
- Микаелян С. Г. см. Мартirosян С. Н.
- Микаелян Э. М., Мхитарян В. Г. Регуляция дибунолом перекисного окисления липидов при иммобилизационном стрессе . . . 2— 108
- Миналян А. А. см. Аревшатян Г. С.
- Минасян Г. М., Оганесян А. С. Осмотическая чувствительность мембран эритроцитов белых крыс, облученных рентгеновскими лучами . . . 2— 171
- Минасян Л. Г., Антонян А. Ш., Хримян А. Н. Морфологический состав волосяного покрова муфлонов и безоаровых коз . . . 11— 958
- Мирзоян Г. И. Индуцированная мутабельность хромосом *Crepis capillaris* в условиях хранения семян и модификации синтеза ДНК. II. . . 2— 97
- Мирзоян Г. И. Индуцированная мутабельность хромосом *Crepis capillaris* в условиях хранения и модификации синтеза ДНК. III. . . 6— 463
- Мирзоян Г. И. см. Лзатян Р. А.
- Мирзоян М. А., Петросян Р. А., Дрозд С. С., Коробова Н. Б. Спектродиметрическое исследование биостойкости полиметилметакрилата . . . 1— 70
- Мкртчян А. Т. см. Бабян Р. С.
- Мкртчян В. А., Пирузян Г. М., Манукян Р. М., Оганесян А. Н., Рафаелян Р. Г., Оганесян О. А., Тарханян Г. В. Иммунопотенцирование в лечении послеоперационных осложнений в эксперименте . . . 6— 501
- Мкртчян Э. С., Газарянц М. Г., Нерсесова Л. С., Акопян Ж. И., Структура, механизм действия креатинкиназы III. Функциональная неидентичность субъединиц . . . 12—1005
- Мкртчян Э. С. см. Нерсесова Л. С.
- Мкртчян Л. П. см. Саркисов Р. Н.
- Мкртычева И. А. см. Гаспарян Г. Г.
- Мнацаканов С. Т. Энтеротоксигенность и антигены адгезии у энтеробактерий, выделенных от крупного рогатого скота . . . 2— 152
- Мнацаканов С. Т., Коцинян М. Е., О выделении энтеробактерий у крупного рогатого скота . . . 2— 150
- Мнацаканян В. А. см. Апоян Н. А.
- Мовсесян Г. Г. Влияние лесонасаждений на мощность корней травянистых растений . . . 6— 454
- Мовсесян Г. Г. Дендрофлора верхнего течения реки Касах . . . 7— 606
- Мовсесян Н. О. см. Симонян Р. А.
- Мовсесян С. О. см. Величко И. В.
- Муравьева Д. А. см. Апоян Н. А.
- Мурадян В. М., Бусатян К. С. Порослевое возобновление древовидных можжевельников в Армении . . . 10— 868
- Мурадян В. М. см. Оганесян Р. О.
- Мушегян С. С. см. Петросян Л. А.
- Мхелян Э. Э. см. Худавердян Д. Н.
- Мхитарян В. Г. см. Мелконян М. М. . . . 7— 586
- Мхитарян В. Г. см. Мелконян М. М. . . . 8— 663
- Мхитарян В. Г. см. Микаелян Э. М.
- Мхитарян Л. П. см. Варданян Т. Т. . . . 1— 81
- Мхитарян Л. П. см. Варданян Т. Т. . . . 7— 564

Мхоян Л. П. см. Варданян Т. Т.	
Навасардян А. А., Согоян И. С., Степанян Л. А., Седракян Р. О. Влияние рондомицина и эритроцитарного антигена на гистоструктуру внутренних органов мышей	9— 767
Навасардян Л. А. см. Давтян М. А.	
Нагащян О. З., Агаджанян С. М. Изучение влияния нового регулятора роста растений ЭБФ-5 на активность п-гидроксиллазы анилина	9— 792
Назарян И. М. см. Джагацпанян И. А.	
Назарян М. Б., Петросян А. А., Мартиросян С. Ш., Посткастрационные сдвиги в гистоструктурной организации эпифиза птиц	1— 18
Налбандян А. Д., Гарибян А. Ю. Электрофоретическое изучение белкового состава мутантов клубеньковых бактерий	10— 850
Натишвили Н. Н., Канаян Л. Р., Адамян Л. С., Камалян Р. Г. Влияние янтарной кислоты на развитие куриного эмбриона	4— 323
Нерсесова Л. С., Мкртчян З. С., Газарянц М. Г., Акопян Ж. И., Структура, механизм действия креатинкиназы. Афинная модификация фермента. II.	4— 309
Нерсесова Л. С. см. Мкртчян З. С.	
Нерсисян А. К. Влияние циклофосфана на хромосомный аппарат крыс, иммунизированных вакцинным штаммом туляремиального микроба	9— 793
Нерсисян П. М. Фенотипические корреляции некоторых количественных признаков и их использование в селекции табака	3— 216
Нерсисян Т. С. см. Бабалян Г. Л.	
Никогосян В. Г. О нитрогеназной активности различных видов азотобактера	10— 885
Никоян П. Е. Реакция яичников на гонадотропин и ее изменчивость	3— 253
Ноздрачев В. Я. Окраска черешка и центральной жилки листа как признак быстроты роста у дуба в раннем возрасте в условиях Армении	6— 511
Овнанян Дж. А. см. Зироян А. Н.	7— 605
Овнанян Дж. А. см. Зироян А. Н.	9— 796
Овсепян Л. А. см. Тухикян Э. С.	
Оганесян А. Н. см. Мкртчян В. А.	
Оганесян А. С. см. Минасян Г. М.	
Оганесян В. С., Бадалян Л. Л., Беджаниян К. Д. Влияние тиреоидных гормонов на глутаминазную активность гамма-глутамилтрансферазы коры почек крыс	2— 122
Оганесян В. С. см. Тертерян А. Е.	
Оганесян Гар. Г., Оганесян М. Г. Влияние рибосомных мутаций на скорость роста и чувствительность клеток кишечной палочки к ультрафиолетовым лучам	2— 100
Оганесян Г. Г., Барсегян А. А., Оганесян М. Г. Действие рифампициноустойчивых мутаций на экспрессию lon^- мутаций <i>Escherichia coli</i> K-12	5— 393
Оганесян Ж. А., Давтян М. А. Орнитинный цикл мочевинообразования в печени летнего бахтака	8— 663
Оганесян Ж. А., Давтян М. А. Об источниках аммиака у двух рас севанской форели (летний бахтак и гегаркуни)	9— 794
Оганесян М. Г. см. Арманджян А. О.	4— 339
Оганесян М. Г. см. Арманджян А. О.	6— 476
Оганесян М. Г. см. Арманджян А. О.	9— 735
Оганесян М. Г. см. Бабалян Н. С.	
Оганесян М. Г. см. Оганесян Гар. Г.	
Оганесян М. Г. см. Оганесян Г. Г.	
Оганесян М. Э. Род <i>Asyneuma</i> Griseb et Schenk в Армении	2— 166
Оганесян О. А. см. Мкртчян В. А.	
Оганесян Р. О. Собрание, посвященное 60-летию Севанской гидробиологической станции	12—1043

Оганесян Р. О., Варданян Г. С., Гезалян М. Г., Карапетян А. А., Мурадян Б. М. Гидрофизическая характеристика и численность гетеротрофных бактерий притоков озера Севан	10— 858
Оганесян С. А. см. Геворкян М. И.	
Оганесян С. Б. см. Бабалян Г. А.	
Оганесян С. П., Давтян М. А. Очистка D-аминокислотных оксидаз <i>Aspergillus niger</i> R-1	5— 368
Палазян Т. Н. см. Снапян Г. Г.	
Паповян А. Л., Казарян П. А., Даотян В. Е. Влияние тиосульфата натрия на уровень фосфолипидов в почечной ткани при остром экспериментальном панкреатите	6— 508
Паполян А. С. см. Геворкян К. Н.	
Паронян А. Х. см. Элиазян А. А.	
Партев Д. З. см. Сафразбекян Р. Р.	
Петросян А. А., Карапетян Т. Г., Манукян Н. П., Гаспарян А. Г., Чалкардян Л. О. Распределение по органам молибдена и некоторые стороны его биологического действия на крыс	6— 480
Петросян А. А., Чалкардян Л. О., Гаспарян А. Г. Воздействие молибдена на содержание пуриновых и пиримидиновых оснований у крыс	3— 237
Петросян А. А. см. Низарян М. Б.	
Петросян А. А. см. Тер-Аветисян А. Т.	
Петросян А. С. Изменчивость генов гибридной карликовости и гибридного некроза у мутантных форм пшеницы	6— 450
Петросянц В. А., Абрамян А. С. Изменение концентрации витамина Е, каротина, хлорофилла и лабильных питательных веществ при консервировании эспарцета закавказского	2— 134
Петросян Г. П., Аразян С. М. Влияние препарата тур на продуктивность озимой пшеницы, возделываемой на мелиорированных почвах содового засоления	1— 50
Петросян И. Г. см. Аревшатыан Г. С.	
Петросян Л. А., Сухова-Петросян В. Н., Мушегян С. С., Пётросян Л. С. Эффективность применения разных форм азотных удобрений на разнотравнозлаковом пастбище	4— 299
Петросян Л. С. см. Петросян Л. А.	
Петросян Р. А. см. Мирзоян М. А.	
Петросян Ф. Р., Гижларян М. С., Хечумов С. А. Острая токсичность 1,3-дихлорбутена в эксперименте	1— 73
Петросян Ф. Р., Гижларян М. С., Местное действие 1,4-дихлорбутена при нанесении на неповрежденную кожу	6— 486
Пивазян А. А., Вартамян Дж. А., Давтян М. А. О влиянии гибберелловой кислоты на аминокислотный состав белковых фракций кукурузы на ранних этапах прорастания	6— 514
Пивазян А. А., Вартамян Дж. А., Давтян М. А. Влияние гибберелловой кислоты на содержание общего и аминного азота кукурузы на ранних стадиях прорастания семян	8— 682
Пирузян Г. М. см. Мкртчян В. А.	
Погосян В. С., Гукасян Л. А. Спонтанные соматические мутации у традиционной клоны О2	9— 745
Погосян К. С., Склярова И. А., Зохранян Н. Р. Анатомо-морфологическая характеристика глазков у сортов и гибридов винограда разного происхождения	2— 144
Погосян К. С., Склярова И. Р., Зохранян Н. Р. Динамика вызревания и морозостойкости однолетних побегов у сортов и гибридов винограда	7— 538
Погосян К. С. см. Арутюнян Э. А.	
Погосян Н. Л., Аршакаян А. В., Восканян А. В. Влияние стрессорной линии на условнорефлекторную деятельность домашней птицы	10— 878

Поладян Г. К., Корреляция активности ферментов лимфоцитов крови у чернотестого скота с молочной продуктивностью	7— 607
Поладян Г. К. Повышение молочной продуктивности коров при использовании некоторых метаболитов	9— 795
Поморцева Н. В. см. Ерзинкян Л. А.	
Предметный указатель (на английском языке)	12—1085
Предметный указатель (на русском языке)	12— 1074
Проценко А. Е. Ю. И. Власов и Э. И. Ларина—«Сельскохозяйственная вирусология», 237 с., М., изд. «Колос», 1982.	11— 991
Рафаелян Р. Г. см. Мкртчян В. А.	
Рухкян А. А. см. Мелконян М. М.	
Сиикян А. Г. см. Семерджян С. П.	
Саакян А. Е., Вирабян Г. Т., Вирабян Т. Л. Эффекты холинблокирующих средств на кровоснабжение различных зон желудка в норме и при язвенном поражении	1— 66
Саакян А. Е. см. Вирабян Т. Л.	
Саакян Г. А., Казарян Л. Г. Взаимосвязанность урожайности зерна с некоторыми количественными признаками у озимой мягкой пшеницы	6— 441
Саякян Г. А., Саркисян А. А. Изменчивость комбинационной способности у мутантов пшеницы в зависимости от года выращивания	8— 626
Садоян А. Г., Звягинцева Ю. В. Природные антиоксиданты и поверхностное побурение плодов яблони	9— 748
Саканян В. А. Репликация бактериальных плазмид	10— 807
Саканян С. Ш., Григорян Е. А. Изменение лизоцимной и комплементарной активности крови при раздельном и сочетанном действии тетрациклина и фталазола	5— 423
Санасарян А. А. см. Антонян А. К.	
Саркисов Р. Н. Арагатская кошениль—биология, возможности сохранения и хозяйственного использования	11— 916
Саркисов Р. Н., Мкртчян Л. П., Захарян В. А., Хечоян Л. С., Дополнительный «урожай» арагатской кошенили при ее разведении в искусственных условиях	8— 684
Саркисов Р. Н. см. Захарян В. А.	
Саркисов Р. Н. см. Севумян А. А.	
Саркисян А. А. см. Саакян Г. А.	
Саркисян Г. Г. см. Арутюнян Л. С.	
Саркисян Е. Е., Авакян Б. П. Влияние системы содержания почвы персикового сада на микробиологическую активность в условиях предгорья Арагатской равнины	10— 863
Саркисян Ж. С. Функциональная разнородность отдельных члеников бледного шара	12—1011
Саркисян Ж. С. см. Гезоркян К. Н.	
Саркисян К. В. см. Казанчян О. Х.	
Саркисян Р. Г. см. Акопян Э. А.	
Сафарян Э. С. Термофильные грибы из почв Армении	5— 408
Сафразбекян Р. Р., Партев Д. З. О некоторых психотропных свойствах производных феноловых эфиров β -оксид- γ -аминопропана	2— 159
Севумян А. А., Саркисов Р. Н. Влияние прополки и рыхления почвы на выход биомассы арагатской кошенили	7— 578
Севумян М. А. см. Акопян Э. А.	
Севян Т. К. см. Шакарян Г. А.	
Седракан Р. О. см. Навасардян А. А.	
Семерджян С. П., Гулян А. А., Саакян А. Г. Сравнительное изучение мутабельности сортов и гибридов мягкой пшеницы при воздействии на семена рентгеновскими лучами	7— 542
Симомян А. А. см. Симомян Р. А.	
Симомян Б. Н. см. Бабалян Л. А.	

Симонян Р. А., Арутюнян Л. А., Мовсесян Н. О., Симонян А. А. Изоферментный спектр изоцитратдегидрогеназ в субклеточных фракциях мозга и печени кур в онтогенезе	1— 28
Склярлова И. А., Есаян Г. С. О развитии проводящих пучков в сердцевине побегов и плодоношении яблоки сорта Golden delicious	6— 504
Склярлова И. А. см. Арутюнян Э. А.	
Склярлова И. А. см. Погосян К. С.	2— 144
Склярлова И. А. см. Погосян К. С.	7— 538
Снапян Г. Г., Палазян Т. Н., Мелконян Л. Т. Биохимическая и товарная характеристика плодов осенних и зимних сортов груши Армянской ССР	3— 241
Совдагарова Э. М. Биологические свойства возбудителей колибактериоза у поворожденных телят в животноводческих хозяйствах Армянской ССР	2— 155
Совдагарова Э. М. Лечебная эффективность сочетанного применения гентамицина с фталазолом при колибактериозе телят	11— 983
Согоян И. С. см. Навасардян А. А.	
Сосян И. Е. см. Газарян М. С.	
Степанян Б. Т. см. Акопян Г. О.	
Степанян Л. А. см. Навасардян А. А.	
Степанян С. Г., Агаджанян А. М. Влияние дополнительного кормления сочными кормами на латентную форму стронгилят у овец	5— 421
Степанян С. Г. см. Агаджанян А. М.	2— 171
Степанян С. Г. см. Агаджанян А. М.	3— 257
Степанян Э. К., Аджемян Л. А., Вартамян В. Т. Детоксикация акрекса, кельтана и их влияние на ферментативную активность почвы	3— 202
Сухова-Петросян В. Н. см. Петросян Л. А.	
Тарасова Ж. Г., Думикян А. Д. Микоризообразование и продуктивность сосны кавказской в зависимости от высоты над уровнем моря	4— 275
Тарханян Г. В. см. Мкртчян В. А.	
Татосян А. Г. см. Амбарцумян Н. С.	
Тер-Аветисян А. Т., Варсян М. А., Петросян А. А. Изменения в кровеносных органах кроликов в период восстановления после длительного воздействия молибденом	3— 231
Тер-Казарян С. Ш. Экология молочнокислых бактерий в свете их бродительной активности	10— 843
Терлемецян Г. Л. см. Аракелян А. О.	
Тертерян А. Е. Морфологические взаимоотношения между родами трибы Diachlorini (Diptera, Tabanidae)	11— 925
Тертерян А. Е., Оганесян В. С. О яйцекладках реофильных видов слепней (Diptera, Tabanidae) в Армении	4— 354
Тертерян Е. Е. Влияние скармливания птицам боенских отходов на содержание желчных кислот в желчи	9— 753
Товмасын В. С. Прорастание и сохранение жизнеспособности пыльцевых зерен некоторых покрытосеменных	9— 724
Трчунян А. А. Осмочувствительный трансмембранный H^+ поток у гликолизирующих бактерий	1— 77
Трчунян А. А., Карагулян Э. А., Ванян П. А. Осмотический контроль функции H^+ -АТФ-азного комплекса $F_1 \cdot F_0$ у Escherichia coli	10— 836
Тумаджян А. Е. см. Апоян Н. А.	
Тухикян Э. С., Овсепян Л. А. Морфологическая характеристика паренхиматозных органов при беломышечной болезни у армянского муфлона (Ovis orientalis Gmelini Blyth, 1841 (=Armeniana Nasonovi, 1919)	11— 961
Узунян А. А. Влияние электрического раздражения супраоптического ядра гипоталамуса на гематокрит крови и содержание в плазме натрия и калия в условиях гипергидратации	8— 689
Урганджян Т. Г., Цаканян К. В., Мецолян Н. А. Электрофизиологические данные о динамической локализации функции в коре больших полушарий головного мозга	1— 11
Урганджян Т. Г.	11— 992

Франгулян К. Ш., Ханамирян М. Г., Хачатурян Р. Р. Трансформирующее действие штаммов вируса саркомы птиц, выделенных в Армянской ССР, на культуру клеток	1— 79
Ханамирян М. Г. см. Франгулян К. Ш.	
Ханджян Н. С. Новые и редкие виды растений для флоры Армении	5— 430
Хачатрян Г. В. см. Мелконян Г. Т.	
Хачатрян Г. С., Акопян А. А., Адамян М. Х., Казарян А. Р. Активность транскетолазы в ткани головного мозга при действии аденозина и гуанозина	5— 358
Хачатрян Г. С., Бакунц Г. Г. Количественная характеристика серотонина и катехоламина в мозге при действии пуринасодержащих циклических нуклеотидов и нуклеозидов	1— 5
Хачатрян Л. А. см. Арутюнян Л. В.	
Хачатрян М. Г. Цитофотометрическое исследование содержания и концентрации белковых SH-групп в цитоплазме ооцита и вспомогательных клеток в оогенезе араратской кошенили	11— 941
Хачатурян А. А. см. Кузнецова Е. И.	
Хачатурян Р. Г. см. Франгулян К. Ш.	
Хачикян Л. А. О железомарганцевых микроорганизмах рода Metallogenium в основных типах почв Армянской ССР	3— 250
Хечоян Л. С. см. Саркисов Р. Н.	
Хечумов С. А. см. Петросян Ф. Р.	
Ходжаянц И. Ю. Влияние разрушения черной субстанции на положительные условные рефлексы	8— 692
Ходжаянц И. Ю., Микаелян М. Х., Гарибян А. А. К афферентным и эфферентным связям черной субстанции с корой больших полушарий	12—1034
Хоренян Д. В. см. Григорян В. З.	
Хримян А. Н. см. Минасян Л. Г.	
Худавердян Д. Н., Мхехян Э. Э. Активность Ca^{2+} -АТФазы саркоплазматического ретикулума белых скелетных мышц при экспериментальном гипопаратиреозе	2— 115
Хуршудян П. А., Думикян А. Д. Взаимоотношение массы надземных и подземных органов груши Кавказской в зависимости от высоты местопроизрастания	5— 378
Циканян К. В. см. Урганджян Т. Г.	
Цибульская М. И. см. Ерзинкян Л. А.	
Чалкадريان Л. О. см. Петросян А. А.	3— 237
Чалкадريان Л. О. см. Петросян А. А.	6— 480
Ченченко З. А. см. Мелконян Л. Т.	
Чилингарян Д. Г. см. Аполян Н. А.	
Шакарян Г. А., Севян Т. К. Кинетика дибномицина в организме карпов	2— 148
Шароев Э. А., Баграмян А. Н. Ферментативная активность освоенных под лесокультуры обнаженных почвогрунтов озера Севан	7— 560
Шароев Э. А., Бадалян Е. Н., Матевосян Е. Т. Особенности гумусообразования в обнаженных почвогрунтах озера Севан	4— 303
Шахазизян Р. С. см. Казарян В. О.	
Шур-Багдасарян Э. Ф., Долуханян С. Д. К взаимосвязи растительности и свойств каштановой почвы в зависимости от рельефа склонов	8— 653
Шур-Багдасарян Э. Ф., Казарян М. С., Аванесов А. А. О восстановлении дернообразующих трав на смыштых перелогах в зоне каштановых почв	4— 292
Эгнатосян В. А. см. Антонян А. Ш.	
Элиазян А. А. Аспартазная активность фототрофных бактерий	5— 412
Элиазян А. А., Паронян А. Х., Арутюнян С. А., Малатян М. Н. Изучение биомассы фототрофных бактерий, выращенных на минеральной воде Арзни	3— 220
Эминян Р. С., Григорян Р. А., Давтян М. А. Изменение содержания микроэлементов во внутренних органах белых крыс под влиянием минеральной воды «Арзни»	10— 883
Яерян С. Ш. см. Геворкян М. Г.	

Предметный указатель статей, помещенных в

«Биологическом журнале Армении», за 1984 г., т. XXXVII, №№ 1—12

Аденозин. Активность транскетолазы в ткани головного мозга при действии пуклеозида	5— 358
Азот общий и аминокислотный кукурузы. Влияние гибберелловой кислоты на различных стадиях прорастания семян	8— 682
Азотобактер. Нитрогеназная активность различных видов	10— 886
Аминобактерии. Влияние на переваримость и обмен веществ у кур	7— 569
Аминокислоты аминокислот- и карбокси-концевые белка протеолизидов. Изучение у крупного рогатого скота	4— 322
Аминокислоты винограда. Изменение у гибридов с различной степенью устойчивости к милдью	5— 383
Аминокислоты бета-гидроксимасляной кислоты. Влияние на кровоснабжение миокарда	4— 343
Амфибии бесхвостые. Аргиназная активность печени	4— 317
Антибиотики, гентамицин. Сочетанное применение с фталазолом при колибактериозе у телят	11— 983
Антибиотики, дибиомицин. Кипетика в организме карпов	2— 143
Антибиотики, рондомицин. Влияние на гистоструктуру внутренних органов мышей	9— 767
Антиген эритроцитарный. Влияние на гистоструктуру внутренних органов мышей	9— 767
Антидепрессанты. Психотропные свойства производных феноловых эфиров β-оксип-γ-аминопропана	2— 159
Антиоксидант синтетический дибунол. Регуляция перекисного окисления липидов при иммобилизационном стрессе	2— 108
Антиоксиданты природные. Роль в процессе окисления фарнезена и развития «загара» на плодах яблони	9— 749
Аппарат вестибулярный периферический. Влияние выключения на фоновую и судорожную активность мозга	8— 678
Аргиназа. Активность в печени двух видов бесхвостых амфибий, распространенных на территории Армянской ССР	4— 317
Аргиназа. Изoenзимы и их кинетические свойства у гусениц и куколок фасолевой зерновки <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say	1— 40
Аргиназа мозга. Исследование у лягушек <i>Rana ridibunda</i>	3— 254
Аргиназа органов кур. Электрофоретическое исследование изоферментов в печени и почках в эмбриогенезе	5— 372
Аргиназа печени. Влияние тиреоидных гормонов на активность у крыс	5— 416
Аргиназа печени рыб. Орнитинный цикл мочевинообразования	8— 663
Аргиназа семян гороха. Кинетические свойства	1— 36
Бактерии <i>Bacillus popilliae</i> . Морфология и изменчивость	4— 335
Бактерии <i>Micrococcus glutamicus</i> . Выделение и изучение термотолерантных мутантов	11— 976
Бактерии <i>Serratia marcescens</i> . Биосинтез аминокислот DL-4-азалайцин-устойчивыми мутантами	4— 339
Бактерии ауксотрофные. Биосинтез L-валина мутантами <i>Serratia marcescens</i> АЗЛ-Р28	10— 858

Бактерии гликолизирующие. Осмочувствительный трансмембранный H^+ -поток	1— 77
Бактерии грамотрицательные. Осмотический контроль функции H^+ -АТФ-азного комплекса F_1 - F_0 у <i>Escherichia coli</i>	10 - 836
Бактерии клубеньковые. Электрофоретическое изучение белкового состава мутантов	10— 850
Бактерии клубеньковые люцерны. Эффективность и азотфиксирующая активность аукоотрофных мутантов	10— 896
Бактерии молочнокислые. Витаминсинтезирующая способность у йогурта	10— 847
Бактерии молочнокислые. Экология в свете бродильной активности	10— 843
Бактерии психрофильные спорообразующие. Новые формы и их свойства	10— 894
Бактерии фитопатогенные. Состав свободных аминокислот	10— 895
Бактерии фитопатогенные. Способ сохранения жизнеспособности	10— 888
Бактерии фитопатогенные, <i>Corynebacterium glutamicum</i> . Активность ферментов переаминирования в связи с биосинтезом лизина	10— 893
Бактерии фототрофные. Аспартазная активность	5— 412
Бактерии фототрофные. Изучение биомассы при выращивании на минеральной воде Арзни	3— 220
Бактерии энтомопатогенные, <i>Bac. popilliae</i> . Получение протопластов	3— 256
Бактерии энтомопатогенные, <i>Bac. thuringiensis</i> . Получение протопластов	3— 256
Белок микробный. Проблемы получения	10— 825
Биология водоемов оз. Севан. Поступление органических веществ с водами притоков	1— 81
Болезнь беломышечная. Морфологическая характеристика паренхиматозных органов у армянского муфлона	11— 961
Бутены хлорированные. Местное действие 1,4-дихлорбутена при нанесении на неповрежденную кожу	6— 486
Бутены хлорированные. Острая токсичность 1,3-дихлорбутена в эксперименте	1— 73
Вещества ростовые, бромистая соль 2-хлор-2-бутен 1,4-диуротропина. Влияние на некоторые цитогенетические параметры семян <i>Callistephus chinensis</i> L. и <i>Solanum melongena</i> L.	3— 184
Виноградное растение. Анатомо-морфологическая характеристика глазков у сортов и гибридов разного происхождения	2— 144
Виноградное растение. Влияние макроэлементов на содержание цинка в листьях и побегах	9— 728
Виноградное растение. Действие гербицидов на сорную растительность и микрофлору почвы виноградников	9— 732
Виноградное растение. Динамика вызревания и морозостойкости однолетних побегов у сортов и гибридов разного происхождения	7— 538
Виноградное растение. Изменение аминокислот у гибридов с различной степенью устойчивости к милдью	5— 383
Виноградное растение. Изменение содержания бора в органах в зависимости от яруса и режима минерального питания	5— 386
Виноградное растение. Накопление азота у новых сортов интенсивного типа в зависимости от нагрузки кустов	10— 890
Виноградное растение. Потенциальная и практическая плодоносность новых морозоустойчивых сортов	9— 783
Виноградное растение. Содержание незамерзшей воды в побегах в зависимости от минерального питания	9— 779
Виноградное растение. Содержание углеводов и аминокислот в органах в зависимости от нагрузки кустов	11— 987
Вирус саркомы птиц. Трансформирующее действие штаммов, выделенных в Армянской ССР, на культуру клеток	1— 79
Вирус саркомы Рауса. Субклоны, содержащие гены и функционально активные фрагменты генома	8— 619
Витамин А. Влияние на иммунокомпетентные клетки в условиях канцерогенеза	6— 490

Вода минеральная «Арзни». Влияние на содержание микроэлементов во внутренних органах белых крыс	10— 883
Гамма-глутамилтрансфераза коры почек. Влияние тиреоидных гормонов на глутаминазную активность у крыс	2— 122
Гвоздика ремонтантная. Эффективность гидропонического производства	3— 188
Гельминтозы латентные. Влияние дополнительного кормления сочными кормами на латентную форму стронгилят у овец	5— 421
Геоботаника. Числовая таксономия с взвешиванием признаков	7— 600
Гербициды. Влияние на содержание зольных элементов в листьях и плодах яблони	4— 287
Гербициды, далапон. Цитогенетическое влияние на хромосомы <i>Allium</i> сера L.	5— 404
Гербициды, 2,4-дихлорфеноксисуксусная кислота (2,4-Д). Цитогенетическое влияние на хромосомы	5— 404
Гербициды, линурон, симазин. Цитогенетическое действие на хромосомы <i>Cr. capillaris</i> L.	9— 741
Гербициды, прометрил. Цитогенетический эффект на хромосомный аппарат <i>Cr. capillaris</i> L.	2— 93
Гербициды, семерон. Цитогенетическое влияние на хромосомы <i>Allium</i> сера L.	5— 404
Гербициды, симазин, далапон. Действие на сорную растительность и микрофлору почвы виноградников	9— 732
Гербициды трефлан, 2,4-Д. Цитогенетическая активность в отношении хромосом <i>Cr. capillaris</i> L.	6— 460
Гидроксилаза аниплина. Изучение влияния нового регулятора роста растений ЭБФ-5 на активность фермента	9— 792
Гидропоника. Эффективность гидропонического производства ремонтантных гвоздик	3— 188
Гидропоника открытая. Продуктивность каланхоэ перистого в зависимости от густоты посадки	7— 597
Гидропоника открытая. Токоферолы розовой герани в этих условиях	7— 594
Гидропоника тепличная. Влияние колебаний концентрации питательного раствора на продуктивность помидора	2— 140
Гипергидратация. Влияние электрического раздражения супраоптического ядра гипоталамуса на гематокрит крови и содержание в плазме натрия и калия в этих условиях	8— 689
Гипопаратиреоз экспериментальный. Активность Ca^{2+} -АТФ-азы саркоплазматического ретикулума белых скелетных мышц	2—115
Гипопаратиреоз экспериментальный. Содержание Т- и В-лимфоцитов в селезенке и лимфатических узлах	9— 785
Гипоталамус. Влияние электрического раздражения супраоптического ядра на гематокрит крови и содержание в плазме натрия и калия в условиях гипергидратации	8— 689
Гонадотропин. Реакция яичников и ее изменчивость	3— 253
Гормоны тиреоидные. Влияние на активность аргиназы печени крыс	5— 416
Гормоны тиреоидные. Влияние на глутаминазную активность гамма-глутамилтрансферазы коры почек крыс	2— 122
Гриб <i>Aureobasidium pullulans</i> . Биссинтез белка бета-фруктофуранозидазы и пигмента на различных источниках фосфора	10— 892
Грибы плесневые, <i>Aspergillus niger</i> R—1. Очистка D-аминокислотных оксидаз	5— 368
Грибы термофильные. Выделение из почв Армении	5— 408
Груша. Биохимическая и товарная характеристика плодов осенних и зимних сортов Армянской ССР	3— 241
Груша кавказская. Взаимоотношение массы надземных и подземных органов в зависимости от местопроизрастания	5— 378
Гуаноэзин. Активность транскетолазы в ткани головного мозга при действии нуклеозида	5— 358

Диабет экспериментальный. Морфологические изменения нижнечелюстного нерва	2— 157
Диполь. Вычисление энергии взаимодействия со своим изображением на границе раздела жидкий диэлектрик-раствор электролита	5— 419
ДНК плазмидная. Репликация	10— 807
Дрожжи <i>Candida guilliermondii</i> НП-4. Стимулирование роста клеточным экстрактом	7— 574
Дрожжи <i>Saccharomyces vini</i> . Пролноксидазная активность и изменение метаболического пула аминокислот в условиях индуцированного синтеза фермента	10— 853
Дуб восточный, грузинский, красный, черешчатый. Окраска черешка и центральной жилки листа как признак быстроты роста в раннем возрасте в условиях Армении	6— 511
Загрязнение среды. Накопление нитратов в растительной продукции	8— 653
Зерновка фасоловая <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say. Изоэнзимы аргиназы и их кинетические свойства у гусениц и куколок	1— 40
Зерновка фасоловая <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say. Обмен глутамата у личинок и жуков	6— 467
Златка, <i>Coleoptera</i> , <i>Buprestidae</i> . Виды паразитов	11— 986
Златоглазка обыкновенная. Использование против тлей в теплицах	7— 581
Изоцитратдегидрогеназы. Изоферментный спектр в субклеточных фракциях мозга и печени кур в онтогенезе	1— 28
Иммунотерапия. Значение клеток системы мононуклеарных фагоцитов при стимуляции иммунокомпетентной системы в условиях канцерогенеза	6— 490
Иммунитет. Участие макрофагов и лимфоидных клеток в механизме развития аутоиммунных реакций	5— 362
Иммунитет клеточный. Иммунопотенцирование в лечении послеоперационных осложнений в эксперименте	6— 501
Иммуногенез. Изменения в кроветворных органах кроликов в период восстановления после длительного воздействия молибденом	3— 231
Ингибиторы эндогенные. Изменение активности в корнях и листьях подсолнечника под воздействием ИУК	7— 533
Интродукция. Ботанико-географический анализ дендрологического состава зеленых насаждений г. Ленинакана	9— 713
Инфузории—обрастатели. Выяснение видового состава	8— 641
История науки. География лекарственных средств древней и средневековой Армении по книге Амирдовлата Амасиаци «Ненужное для неучей»	8— 693
Каланхое перистое. Продуктивность на открытой гидропонике в зависимости от густоты посадки	7— 597
Канцерогенез. Значение клеток системы мононуклеарных фагоцитов при стимуляции иммунокомпетентной системы в этих условиях	6— 490
Карликовость гибридная. Изменчивость генов у мутантных форм пшеницы	6— 450
Катехоламины. Количественная характеристика в мозге при действии пурина содержащих циклических нуклеотидов и нуклеозидов	1— 5
Катехоламины. Значение тканевого уровня в механизмах язвенного поражения желудка	9— 775
Кватерон. Противоязвенная эффективность	6— 497
Кислота гибберелловая. Влияние на аминокислотный состав белковых фракций кукурузы на ранних этапах прорастания	6— 514
Кислота гибберелловая. Влияние на содержание общего и аминного азота кукурузы на ранних стадиях прорастания семян	8— 682
Кислота индолилуксусная. Влияние на активность ауксинов и ингибиторов в корнях и листьях подсолнечника	7— 533
Кислота янтарная. Влияние на развитие куриного эмбриона	4— 325

Кислоты желчные кур. Влияние скармливания боенских отходов на содержание в желчи	9— 753
Кишечная палочка, <i>E. coli</i> . Влияние рибосомных мутаций на скорость роста и чувствительность клеток к ультрафиолетовым лучам	2— 100
Кишечная палочка, <i>E. coli</i> . Биологические свойства возбудителей колибактериоза у новорожденных телят в животноводческих хозяйствах Армянской ССР	2— 155
Клетки лимфоидные. Участие в механизме развития аутоиммунных реакций	5— 362
Клещи. Методика акароценологических исследований	11— 934
Клещ паутинный обыкновенный, <i>Tetranychus urticae</i> Koch. Совместное применение байлота и фликтрана на пораженной розе	8— 687
Клонирование молекулярное. Получение субклонов, содержащих гены и функционально активные фрагменты генома ВСР	8— 619
Козы безоаровые. Морфологический состав волосяного покрова	11— 958
Козы безоаровые. Рост молодняка в условиях неволи	11— 955
Козы субфоссильные. Osteологический материал из эпохи бронзы в Армении	11— 966
Колибактериоз. Биологические свойства возбудителей у новорожденных телят в животноводческих хозяйствах Армянской ССР	2— 155
Колибактериоз. Лечебная эффективность сочетанного применения гентамицина с фталазолом	11— 983
Кора больших полушарий. Аfferентные и эfferентные связи черной субстанции	12—1034
Корма консервированные. Изменение концентрации витамина Е, каротина, хлорофилла и лабильных питательных веществ при консервировании эспарцета закавказского	2— 134
Корма сочные. Влияние на латентную форму стронгилат у овец	5— 421
Кошениль араратская <i>Porphyrophora hamelii</i> Brandt. Пищевые потребности	8— 637
Кошениль араратская. Биология, возможности сохранения и хозяйственного использования	11— 916
Кошениль араратская. Влияние прополки и рыхления почвы на выход биомассы	7— 578
Кошениль араратская. Дополнительный «урожай» при разведении в искусственных условиях	8— 684
Кошениль араратская. Цитофотометрическое исследование содержания и концентрации белковых SH-групп в цитоплазме ооцита и вспомогательных клеток в оогенезе	11— 941
Кошениль араратская. Эколого-биологические особенности и химический состав кормовых растений	9— 757
Креатинкиназа. Структура, механизм действия, афинная модификация фермента	4— 309
Креатинкиназа. Структура, механизм действия, функциональная неидентичность субъединиц	12—1005
Кровь. Влияние электрического раздражения супраоптического ядра гипоталамуса на гематокрит и содержание в плазме натрия и калия в условиях гипергидратации	8— 689
Кукуруза. Влияние гибберелловой кислоты на содержание общего и аминокислотного азота на ранних стадиях прорастания семян	8— 682
Кукуруза. Влияние гибберелловой кислоты на аминокислотный состав белковых фракций эндосперма и проростков	6— 514
Лесонасаждение. Влияние на мощность корней травянистых растений	6— 454
Лесоразведение. Микоризообразование и продуктивность сосны кавказской в зависимости от высоты над уровнем моря	4— 275
Лимфоциты. Содержание в селезенке и лимфатических узлах при экспериментальном гипопаратиреозе	9— 786
Липиды. Влияние шума на процессы перекисидации	8— 668

Лучи рентгеновские. Влияние на мутационную изменчивость сортов и гибридов мягкой пшеницы	7— 542
Лучи рентгеновские. Действие высоких температур на облученные семена <i>Cr. capillaris</i> L.	3— 196
Лучи ультрафиолетовые. Влияние рибосомных мутаций на чувствительность клеток кишечной палочки	2— 100
Макрофаги. Участие в механизме развития аутоиммунных реакций	5— 362
Метод спектротурбидиметрии. Использование биостойкости полиметилметакрилата	1— 70
Микоризообразование. Изучение у сосны кавказской в зависимости от высоты над уровнем моря	4— 275
Микофлора Армении. Новые виды несовершенных грибов	12—1026
Микроб туляремийный. Влияние циклофосфана на хромосомный аппарат иммунизированных крыс	9— 793
Микроорганизмы железомарганцевые. Наличие в основных типах почв Армянской ССР	3— 250
Микрофлора почвы под виноградниками. Действие гербицидов	9— 732
Микроэлементы. Изменение содержания во внутренних органах белых крыс под влиянием минеральной воды «Арзни»	10— 883
Микроэлементы, бор. Изменение содержания в органах виноградного растения в зависимости от яруса и режима минерального питания	5— 386
Микроэлементы, молибден. Распределение по органам и некоторые стороны биологического действия на крыс при длительном поступлении	6— 480
Микроэлементы, цинк. Влияние макроэлементов на динамику содержания в листьях и побегах виноградного растения	9— 723
Милдью. Изменение аминокислот у гибридов винограда различной степени устойчивости к заболеванию	5— 383
Миокард. Влияние некоторых аминоэфиров β -(тетрагидропиририл-4)- β -гидроксимасляной кислоты на кровоснабжение	4— 343
Можжевелиники древовидные Армении. Послероевое восстановление	10— 868
Мозг головной. Активность транскетолазы в ткани при действии аденозина на г-гуанозина	5— 358
Мозг головной. Афферентные и эфферентные связи лобно-лимбико-стриатальной интегрирующей системы	2— 104
Мозг головной. Влияние вестибулярной деафферентации на фоновую и судорожную активность	8— 678
Мозг головной. Глубинные структуры и мотивация	11— 979
Мозг головной. Электрофизиологические данные о динамической локализации функций в коре больших полушарий	1— 11
Мозг головной. Эфферентные связи неостриатума с корой	9— 785
Мозг головной, бледный шар. Функциональная разнородность отдельных членников	12—1011
Мозг головной, хвостатое ядро. Особенности условных рефлексов при разрушении и раздражении различных отделов его	1— 23
Мозг головной, черная субстанция. Афферентные и эфферентные связи с корой больших полушарий	12—1034
Мозг головной, черная субстанция. Влияние разрушения на положительные и отрицательные условные рефлексы	8— 692
Молибден меченый. Воздействие на содержание пуриновых и пиримидиновых оснований у крыс	3— 237
Молибден стабильный. Изменения в кроветворных органах кроликов в период восстановления после длительного воздействия	3— 231
Мутагенез пшеницы. Изменчивость генов гибридной карликовости и гибридного некроза у мутантных форм пшеницы	6— 450
Мутагенез пшеницы. Мутабельность сортов и гибридов мягкой пшеницы при воздействии на семена рентгеновскими лучами	7— 542
Мутагенез растений. Индуцированная мутабельность хромосом <i>Cr. capillaris</i> L. в условиях хранения и модификации синтеза ДНК	6— 463

Мутагенез растений. Мутабельность хромосом <i>Cr. capillaris</i> L. в условиях хранения семян и модификации синтеза ДНК	2— 97
Мутанты аналогрезистентные <i>Serratia marcescens</i>	9— 732
Мутанты пшеницы. Изменчивость комбинационной способности в зависимости от года выращивания	8— 626
Мутанты рифампициноустойчивые. Действие на экспрессию <i>Lop</i> -мутаций <i>E. coli</i> K-12	5— 398
Мутации <i>Lop</i> <i>E. coli</i> K-12. Действие рифампициноустойчивых мутаций на экспрессию	5— 398
Мутации рибосомные. Влияние на скорость роста и чувствительность клеток кишечной палочки к ультрафиолетовым лучам	2— 100
Мутации соматические спонтанные. Изучение у традесканции клона О2	9— 745
Мутации хлорофильные. Частота в колосьях разных порядков ячменя	8— 632
Муфлон армянский <i>Ovis orientalis Gmelini Blyth, 1841 (= Armeniana Nasopovi, 1919)</i> . Морфологическая характеристика паренхиматозных органов при беломышечной болезни	11— 961
Муфлон. Морфологический состав волосяного покрова	11— 958
Муфлон. Рост молодняка в условиях пещеры	11— 955
Мучнистая роса. Совместное применение байлетона и пликтрана на пораженной розе	8— 687
Некроз гибридный. Изменчивость генов у мутантных форм пшеницы	6— 450
Нерв нижнечелюстной. Морфологические изменения при экспериментальном диабете	2— 157
Неостриатум. Эфферентные связи с корой головного мозга	9— 785
Нитраты. Накопление в раскитительной продукции	8— 653
Нуклеиат натрия. Противоязвенная эффективность	6— 497
Нуклеотидазы. Иммобилизация почвой	3— 179
Нуклеотиды циклические пуринсодержащие. Количественная характеристика серотонина и катехоламинов в мозге при их в/в введении	1— 5
Овцы субфоссилыные. Osteoarcheological материал из эпохи бронзы в Армении	11— 966
Оксидазы D-аминокислотные. Очистка у плесневых грибов <i>Aspergillus niger</i> R-1	5— 368
Орпидин гидрохлорид. Противовоспалительные свойства	7— 603
Основания пуриновые и пиримидиновые. Воздействие молибдена на их содержание у крыс	3— 237
Охрана природы. Пути охраны и воспроизводства редких и исчезающих животных Армении	1— 59
Гаулиносистематика. Изучение рода <i>Veronica</i> L.	7— 548
Панкреатит экспериментальный острый. Влияние тиосульфата натрия на уровень фосфолипидов в почечной ткани	6— 503
Панкреатит острый экспериментальный. Показанность электрофореза гордокса и тразилола	3— 226
Пастбища разнотравно-злаковые. Эффективность применения разных форм азотных удобрений	4— 299
Пептид синтетический. Влияние на содержание сахара и инсулина в крови крыс	12— 1036
Пестициды акрекс и кельтан. Детоксикация в почве и влияние на ферментативную активность	3— 202
Пестициды байлетон и пликтран. Фунгиакарицидная активность на розе	8— 687
Плазмиды бактериальные. Репликация	10— 807
Подсолнечник. Изменение активности ауксинов и ингибиторов в корнях и листьях под воздействием ИУК	7— 533
Покрытосеменные. Прорастание и сохранение жизнеспособности пыльцевых зерен некоторых представителей	9— 724
Полиметилметакрилат. Спектротурбидиметрическое исследование бностойкости	1— 70

Помидор. Влияние колебаний концентрации питательного раствора на продуктивность в условиях гидропоники	2— 140
Почва. Влияние пестицидов на ферментативную активность	3— 202
Почва. Детоксикация пестицидов акрекса и кельтана	3— 202
Почва. Иммобилизация нуклеотидаз	3— 179
Почва. Ферментативная активность гумусовых препаратов, выделенных различными вытеснителями	9— 719
Почва. Ферментативная активность различных фракций гумусовых кислот	12— 999
Почва, черноземы эродированные. Влияние способов основной обработки почвы на плодородие	3— 206
Почва горно-луговая. Кинетика выделения кислорода при каталазной реакции	5— 394
Почва каштановая. Взаимосвязь с растительностью в зависимости от рельефа склонов	8— 658
Почва каштановая. Восстановление дернообразующих трав на смытых переделах	4— 292
Почва персикового сада. Влияние системы содержания на микробиологическую активность в условиях предгорья Араратской равнины	10— 863
Почвогрунты оз. Севан. Особенности гумусообразования	4— 303
Почвы Армянской ССР. Железомарганцевые микроорганизмы рода <i>Metallogenium</i> в основных типах	3— 250
Почвы Армянской ССР. Выделение термофильных грибов	5— 408
Почвы Армянской ССР, субальпийские. Влияние азотных удобрений на биологическую активность	1— 54
Препарат антиэпилептический пуфемид. Эффекты на фоне действия фенобарбитала и спазмолитина	2— 119
Препараты холинотоксирующие. Влияние на кровоснабжение различных зон желудка в норме и при язвенном поражении	1— 66
Производство микробиологическое. Проблемы получения пищевых и кормовых продуктов	10— 825
Пропионоксидаза дрожжей <i>Saccharomyces vini</i> . Активность и изменение метаболического пула аминокислот в условиях индуцированного синтеза фермента	10— 853
Пропионоксидаза дрожжей. Синтез у <i>Saccharomyces vini</i> , регуляция введением репрессирующего фактора	1— 46
Птица домашняя, куры. Влияние аминокислот на переваримость и обмен веществ	7— 569
Птица домашняя, куры. Влияние скармливания боенских отходов на содержание желчных кислот	9— 753
Птица домашняя, куры. Влияние стрессорной линьки на условнорефлекторную деятельность	10— 878
Птица домашняя, куры. Влияние янтарной кислоты на развитие эмбриона	4— 325
Птица домашняя, куры. Изоферментный спектр изоцитратдегидрогеназы в субклеточных фракциях мозга и печени в онтогенезе	1— 28
Птица домашняя, куры. Посткастрационные сдвиги в гистоструктурной организации эпифиза	1— 18
Птица домашняя, куры. Регенерация печени петушков	2— 128
Пшеница. Изменчивость генов гибридной карликовости и гибридного некроза у мутантных форм	6— 450
Пшеница мягкая. Мутабельность сортов и гибридов при воздействии на семена рентгеновскими лучами	7— 542
Пшеница мягкая. Наследование мутантных признаков	6— 445
Пшеница озимая. Влияние препарата тур на продуктивность при возделывании на мелиорированных почвах содового засоления	1— 50
Пшеница озимая. Влияние способов основной обработки почвы на урожайность озимой пшеницы	3— 206

Пшеница озимая мягкая. Взаимосвязь урожайности зерна с некоторыми количественными признаками	6— 441
Раднация фотосинтетически активная. Распределение на территории Армянской ССР	3— 248
Регулятор роста растений ЭБФ-5. Изучение влияния на активность п-гидроксилазы анилина	9— 792
Реторданты, препарат тур. Влияние на продуктивность озимой пшеницы, возделываемой на мелиорированных почвах содового засоления.	1— 50
Рефлексы условные. Особенности при разрушении и раздражении различных отделов хвостатого ядра	1— 23
Рефлексы условные птицы. Влияние стрессорной липидки	10—878
Рожь, <i>Secale L.</i> Видовой состав рода и географическая локализация разновидностей диких видов в Армении	4— 270
Рыбы, карп. Кишечник дигиомицина в организме	2— 148
Рыбы осетровые. О возможности инверсии пола	9— 761
Рыбы лососевые, летний бахтак. Орнитиновый цикл мочевинообразования печени	8— 663
Севан, оз. Гидрофизическая характеристика и численность гетеротрофных бактерий притоков	10— 858
Севан, оз. Изучение перифитона	8— 641
Севан, оз. Особенности гумусообразования в облаженных почвогрунтах	4— 303
Севан, оз. Поступление минерального азота и фосфора с водами притоков и атмосферными осадками	7— 564
Севан, оз. Ферментативная активность освоенных под лесокультуры облаженных почвогрунтов	7— 560
Селекция пшеницы. Изменчивость комбинационной способности мутантов в зависимости от года выращивания	8— 625
Селекция пшеницы. Взаимозависимость урожайности зерна с некоторыми количественными признаками у озимой мягкой пшеницы	6— 441
Селекция пшеницы. Наследование мутантных признаков у мягкой пшеницы	6— 445
Селекция роз. Отбор семян по биоморфологическим признакам	3— 193
Селекция табака. Компоненты генотипической вариации и наследуемость некоторых количественных признаков	10— 872
Селекция табака. Фенотипические корреляции некоторых количественных признаков и их использование	3— 216
Серотонин. Количественная характеристика в мозге при действии пуринсодержащих циклических нуклеотидов и нуклеозидов	1— 5
Синдром паркинсонизма. Глубинные структуры мозга в свете моделирования	5— 353
Системы гормональные. Взаимосвязь с белковой регуляцией	12—1031
Скот крупный рогатый. Амино- и карбокси-концевые аминокислоты белка протеолипидов из сердца	4— 322
Скот крупный рогатый. Выделение энтеробактерий	2— 150
Скот крупный рогатый. Корреляция активности ферментов лимфоцитов крови у черно-пестрого скота с молочной продуктивностью	7— 607
Скот крупный рогатый. Повышение молочной продуктивности при использовании некоторых метаболитов	9— 795
Скот крупный рогатый. Реакция яичников на гонадотропин и ее изменчивость	3— 253
Скот крупный рогатый. Энгеротоксигенность и антигены адгезии у выделенных энтеробактерий	2— 152
Скот мелкий рогатый. Неспецифическая профилактика стронгилятозов	3— 257
Слепни. Морфологические взаимоотношения между родами трибы <i>Diaclorini</i> (Diptera, Tabanidae)	11— 925
Слепни. О яйцекладках реофильных видов	4— 345
Сосна кавказская. Микоризообразование и продуктивность в зависимости от высоты над уровнем моря	4— 275
Спазмолитин. Эффекты пуфемиды на фоне действия	2— 119
Стресс акустический. Действие α -токоферилацетата на ферменты антирадикальной защиты клетки белых крыс в этих условиях	7— 586

Стресс иммобилизационный. Регуляция дибунолом перекисного окисления липидов	2— 108
Стронгилятозы овец. Неспецифическая профилактика	3— 257
Сульфаниламиды, фталазол. Сочетанное применение с гентамицином при колибактериозе у телят	11— 983
Табак. Влияние различных доз азотного удобрения на качество урожая	8— 648
Табак. Компоненты генотипической вариации и наследуемость некоторых количественных признаков	10— 872
Таксономия числовая. Взвешивание признаков в геоботанике	7— 600
Температура органов «ядра» и «оболочки». Топографические особенности в организме кроликов	4— 330
Тепловой шок. Пострадиационное действие на семена <i>Cr. capillaris</i> L.	3— 196
Тиосульфат натрия. Влияние на уровень фосфолипидов в почечной ткани при остром экспериментальном панкреатите	6— 508
Тля бахчевая. Использование златоглазки обыкновенной как мера борьбы в условиях теплицы	7— 581
Токоферилацетат, α . Влияние на процессы липидной перекисидации при продолжительном действии шума	8— 668
Токоферилацетат, α . Действие на ферменты антирадикальной защиты клеток белых крыс при акустическом стрессе	7— 586
Токоферол. Прогнoзoвaннaя эффективность	6— 497
Токоферолы. Изучение у розовой герани в условиях открытой гидропоники	7— 594
Травы дернообразующие. Восстановление на смытых переделах в зоне каштановых почв	4— 292
Транскетолаза. Активность в ткани головного мозга при действии аденозина и гуанозина	5— 358
Трематоды. Ревизия <i>Paramphistomatidae</i> fischoeider, 1901 и таксономическое положение вида <i>Paramphistomum cervi</i> (Zeder, 1790)	11— 903
Тростник, <i>Phragmites australis</i> . Окоренение в искусственных условиях	3— 212
Удобрения азотные. Влияние на биологическую активность почв субальпийского пояса	1— 54
Удобрения азотные. Влияние на качество урожая табака	8— 648
Удобрения азотные. Эффективность применения на разнотравно-злаковом пастбище	4— 299
Фарнезен. Роль природных антиоксидантов в процессе окисления	9— 749
Фауна Армении. Некоторые виды рода <i>Helicotylenchus</i> из тепличных культур Армении	12—1017
Фауна Армении. Новые виды сосущих вредителей	6— 507
Фауна Кавказа. Обзор фауны жуков-точильщиков трибы <i>Ernobini</i> (Coleoptera, Ptilinidae)	11— 947
Фенобарбитал. Эффекты пufемидa на фоне действия	2— 119
Ферменты антирадикальной защиты клетки. Действие α -токоферилацетата при акустическом стрессе	7— 586
Ферменты почвы. Активность в различных фракциях гумусовых кислот	12— 999
Физиология растений. Расход воды и накопление сухих веществ разноярусными листьями растений	4— 265
Фитогормоны (ауксины). Изменение активности в корнях и листьях подсолнечника под воздействием ИУК	7— 533
Фитоценозы г. Арагац. Растительность «кратера»	7— 556
Фитоценозы ковровые. Состояние и охрана в Армянской ССР	4— 281
Фитоценозы ковровые г. Арагац. Численность, возрастной состав, влияние выпаса	6— 472
Флора Армении. Биоэкологические особенности некоторых представителей семейства <i>Liliaceae</i>	7— 605

Флора Армении. Ботанико-географический анализ дендрологического состава зеленых насаждений г. Ленинакана	9— 713
Флора Армении. Видовой состав рода <i>Secale</i> L. и географическая разновидность диких видов ее в Армении	4— 270
Флора Армении. Дендрофлора верхнего течения реки Касак	7— 606
Флора Армении. Новый род <i>Sternbergia</i> Waldst et Kit. (Amaryllidaceae)	3— 245
Флора Армении. Окраска черешка и центральной жилки листа как признак быстроты роста у дуба в раннем возрасте	6— 511
Флора Армении. Особенности развития некоторых травянистых многолетников в культуре	9— 795
Флора Армении. Порослевое восстановление древовидных можжевельников	10— 868
Флора Закавказья. Флористические находки (<i>Echinops ritro</i> , Fabaceae)	2— 164
Форель севанская. Источники аммиака у двух рас	9— 794
Фосфолипиды почечной ткани. Влияние тиосульфата натрия при остром экспериментальном панкреатите	6— 508
ФУДР. Индуцированная мутабельность хромосом <i>Cr. capillaris</i> в условиях хранения семян и модификации синтеза ДНК	2— 97
Хроматин крови человека. Флуоресцентные характеристики	9— 789
Циклофосфан. Влияние на хромосомный аппарат крыс, иммунизированных вакцинным штаммом тулярийного микроба	9— 793
Шум. Влияние на процессы липидной пероксидации	8— 668
Эмбриогенез кур. Электрофоретическое исследование изоферментов аргиназы печени, мозга, почек	5— 372
Энтеробактерии. Выделение у крупного рогатого скота	2— 150
Энтеробактерии. Энтеротоксичность и антигены адгезии	2— 152
Эпифиз птиц. Посткастрационные сдвиги в гистоструктурной организации	1— 18
Яблоня. Апатомическая характеристика бер-нот у некоторых форм	5— 390
Яблоня. Влияние гербицидов на содержание зольных элементов в листьях и плодах	4— 287
Яблоня. Развитие проводящих пучков в сердцевине побегов и плодоношении у сорта Голден делишес	6— 504
Яблоня. Химико-технологические показатели плодов некоторых сортов Армянской ССР	2— 161
Язва желудка экспериментальная. Значение тканевого уровня катехоламинов в механизмах язвенного поражения желудка	9— 775
Язва желудка экспериментальная. Сравнительная эффективность нуклеиата натрия, токоферола и кватерона	6— 497
Язва желудка экспериментальная. Холинергические и адренергические системы стенки	8— 673
Язва желудка экспериментальная. Эффекты холиноблокирующих средств на кровоснабжение	1— 66
Ячмень. Частота хлорофилльных мутаций в колосьях	8— 632

SUBJECT INDEX

Volume XXXVII, 1984

Acid Gibberellic. Influence on the Amino Acid Composition of Maize Protein Fractions in Early Stages of Germination	6— 514
Acid Gibberellic. Influence on the Content of Total and Amine Nitrogen of Maize in Early Stages of Seeds Germination	8— 682
Acid Indole—Acetic. Influence on the Activity of Auxins and Inhibitors on the Leaves and Roots of the Sunflower	7— 533
Acid Succinic. Influence on the Development of Hen Embryo	4— 325
Acids Bile of Hens. Influence of Feeding by Slaughtered Waste Products on the Content in the Bile	9— 753
Adenosine. Transketolase Activity in Brain Tissue under the Action of Nucleoside	5— 358
Amino Acids Amino- and Carboxy- Terminal of Proteolipids Protein. Study in the Bovine	4— 322
Amino Acids of the Grape. Changes of Hybrids with Different Levels of Resistance to Mildew	5— 383
Aminobacterine. Study of the Influence on the Hens Digestion and Metabolism	7— 569
Aminoesters of β -Hydroxybutyric Acid. Effect on the Blood Supply of the Myocardium	4— 343
Amphibian Exoudate. Arginase Activity of the Liver	4— 317
Angiospermea. Germination and Preservation of Viability of Pollen Corns of Some Representatives	9— 724
Antibiotics, Dibiomycin. Kinetics in the Organism of the Carps	2— 148
Antibiotics, Gentamycine. Combined Application Together with Phthalazolum during Calves Colibacteriosis	11— 983
Antibiotics, Randomycine. Influence on the Histostructure of Mice Inner Organs	9— 767
Antidepressants. Psychotropic Properties of β -Hydroxy- γ -Aminopropane Phenolic Esters Derivatives	2— 159
Antigene Erythrocyte. Influence on the Histostructure of Mice Inner Organs	9— 767
Antioxidant Synthetic Dibunol. Regulation of Lipids Peroxidation under the Immobilization Stress Conditions	2— 108
Antioxidants Natural. Role in the Process of Farnesene Oxidization and the Development of "Browning" on Apple Fruits	9— 748
Aphide Garden. Use of the Common Golden—Eye as Means of Struggle under Conditions of Warm—Houses	7— 581
Apparatus Vestibular Peripheric. Influence of Destruction on the Brain Background and Spasm Activity	8— 678
Apple—Tree. Anatomical Characteristics of Ber—Notes of Some Forms	5— 390
Apple—Tree. Chemico—Technological Indices of the Fruits of Some Sorts in the Armenian SSR	2— 161
Apple—Tree. Development of Conducting Bunches in Pith of the Sprouts and Fruit—Bearing of the Sort <i>Golden delicious</i>	6— 504
Apple—Tree. Effect of Herbicides on the Content of Ashy Elements in the Leaves and Fruits	4— 287

Arginase. Activity in the Liver of Two Species of the Exoudate Amphibian Distributed in the Territory of the Armenian SSR	4— 317
Arginase. Isoenzymes and Their Kinetic Properties in Larvae and Pupae of Haricot Beetle <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say.	1— 40
Arginase of Hens Organs. Electrophoretic Investigation of Isoenzymes of Liver, Brain and Kidneys in Embryogenesis	5— 372
Arginase of Liver. Influence of Thyroid Hormones on the Activity in Rats	5— 416
Arginase of Liver of Fishes. Ornithine Cycle of Urea-Formation	8— 663
Arginase of Peas Cotyledons. Kinetic Properties	1— 36
Arginase of the Brain. Study in the Frogs <i>Rana ridibunda</i>	3— 254
Azotobacter. Nitrogenase Activity of Different Kinds	10— 886
Bacteria Auxotrophic. Biosynthesis by the Mutants <i>Serratia marcescens</i> AZL—R28	6 — 476
Bacteria <i>Bacillus popilliae</i> . Morphology and Variability <i>in vitro</i>	4— 335
Bacteria Entomopathogenous, <i>Bac. popilliae</i> . Obtaining of Protoplasts	3— 256
Bacteria Entomopathogenous, <i>Bac. thuringiensis</i> . Obtaining of Protoplasts	3— 256
Bacteria Glycolyzing. Osmosensitive Transmembranous H^+ -Flux	1— 77
Bacteria Gramnegative. Osmotic Control of the Function of F_1F_0 H^+ -ATPase Complex in <i>Escherichia coli</i>	10— 836
Bacteria Heterotrophic. Population in the Main Influxes of the Lake Sevan	10— 858
Bacteria Intestinal, <i>E. coli</i> . Influence of Ribosome Mutations on the Rate of Growth and Sensitivity to Ultraviolet Rays	2— 100
Bacteria Intestinal, <i>E. coli</i> . Biological Properties of New-Born Calves Colibacteriosis Stimulators in Cattle—Breeding Economies of Armenia	2— 155
Bacteria <i>Micrococcus Glutamicus</i> . Isolation and Analysis of Thermotolerant Mutants	11— 976
Bacteria Nodule. Electrophoretic Study of Mutants Protein Composition	10— 850
Bacteria Nodule of Alfalfa. Efficiency and Nitrogen-Fixing Activity of Auxotrophic Mutants	10— 896
Bacteria of Lactic Acid. Ecology in the Light of Fermentative Activity	10— 843
Bacteria of Lactic Acid. Vitamin Synthesizing Ability of Yogurt	10— 847
Bacteria Phototrophic. Aspartase Activity	5— 412
Bacteria Phototrophic. Study of the Biomass during the Growth on the "Arzni" Mineral Water	3— 220
Bacteria Phytopathogenous. Composition of Free Amino Acids	10— 895
Bacteria Phytopathogenous: Means of Viability Preservation	10— 888
Bacteria Phytopathogenous <i>Corynebacterium glutamicum</i> . Reamination Enzymes Activity in Connection with Lysine Biosynthesis	10— 890
Bacteria Psychrophilic Sporeforming. New Forms and Their Properties	10— 894
Bacteria <i>Serratia marcescens</i> . Biosynthesis of Amino Acids by Mutants Resistant to DL—4—Azaleucine	4— 339
Barley. Frequency of Chlorophyll Mutations in the Spikes	8— 632
Bases Purine and Pirimidine. Influence of Molybdenum on Their Content in Rats	3— 237
Big Horned Cattle. Enterotoxigenecity and Antigens Adhesion of Isolated Enterobacteria	2— 152
Big Horned Cattle. Excretion of Enterobacteria	2— 150
Biology of Reservoir of the Lake Sevan. Entry of Organic Substances with the Waters of Its Tributaries	1— 81
Bird. Influence of Feeding by Slaughtered Waste Products on the Content of Bile Acids in the Bile	9— 753
Bird Domestic, Hens. Influence of Aminobacterine on the Digestion and Metabolism	7— 569
Bird Domestic, Hens. Influence of Succinic Acid on the Embryo Development	4— 325
Birds. Postovariotomic Changes in Histostructural Organization of Epiphysis	1— 18

Blood. Influence of the Electric Irritation of Hypothalamus Superoptical Nucleus on the Hematokrit and Content of Plasma Sodium and Potassium under Conditions of Hyperhydration	8— 689
Bovine. Amino- and Carboxy—Terminal Amino Acids of Proteolipids Protein from the Heart	4— 322
Brain. Afferent and Efferent Connections of the Frontal—Limbic—Striatal Integrating System	2— 104
Brain. Efferent Connections of Neostriatum with the Cortex	9— 785
Brain. Electrophysiological Data on Dynamic Localization of Functions of the Big Hemispheres Cortex	1— 11
Brain. Inner Structures and Motivation	11— 979
Brain. Transketolase Activity in Brain Tissue under the Action of Adenosine and Guanosine	5— 358
Brain, <i>Globus Pallidus</i> . Functional Heterogeneity of Different Parts	12—1011
Brain of Animals. Influence of Vestibular Differentiation on the Background and Spasm Activity	8— 678
Brain, Substantia Nigra. Afferent and Efferent Connections with the Big Hemispheres Cortex	12—1034
Buprestid—Beetle, <i>Coleoptera</i> , <i>Buprestidae</i> . Species of Parasites	11— 986
Butenes Chlorined. Acute Toxicity of 1,3—Dichlorinebutene in Experiment	1— 73
Butenes Chlorined. Local Effect of 1,4—Dichlorinebutene during the Application on Uninjured Skin	6— 486
Cancerogenesis. Meaning of the Mononuclear Phagocytes System Cells during Immunocompetent System Stimulation under the Same Conditions	6— 490
Carnation Remontant. Efficiency of Hydroponic Production	3— 188
Catecholamines. Importance of Tissue Level in the Mechanisms of Gastric Ulceration	9— 775
Catecholamines. Quantitative Characteristics in the Brain under the Effect of Purine Containing Cyclic Nucleotides and Nucleosides	1— 5
Cattle Big Horned. Correlation of the Black—Coloured Cattle Blood Lymphocytes Enzymes Activity with Milk Productivity	7— 607
Cattle Big Horned. Reaction of Ovary on Honadotropin and Its Changeability	3— 253
Cattle Big Horned. Rise of Diary Productivity during Some Metabolites Use	7— 795
Cattle Small Horned. Non—Specific Prophylaxy of Strongylatosis	3— 257
Cells Lymphoid. Participation in the Mechanism of Development of Autoimmune Reactions	5— 362
Chromatin of Human Blood. Fluorescent Characteristics	9— 789
Cochineal Araratian. Additional "Yield" during Its Breeding under Artificial Conditions	8— 684
Cochineal Araratian. Biology, Possibilities of Preservation and Economic Utilization	11— 916
Cochineal Araratian. Cytophotometric Investigation of Contents and Concentration of Protein SH-Groups in the Oocyte and Auxiliary Cells Cytoplasm during Oogenesis	11— 941
Cochineal Araratian. Ecologo—Biological Peculiarities and Chemical Composition of Fodder Plants	9— 757
Cochineal Araratian. Effect of Ground Weeding and Crumbling on the Biomass Yield	7— 578
Cochineal Araratian, <i>Porphyrophora hemelii</i> Brandt. Nutrition Demands	8— 637
Colibacteriosis. Biological Properties of New—Born Calves Stimulators in Cattle—Breeding Economies of Armenia	2— 155
Colibacteriosis. Therapeutic Efficiency of Combined Application of Gentamycine Together with Phtalazolum	11— 983
Cortex of the Big Hemispheres. Afferent and Efferent Connections of <i>Substantia Nigra</i>	12—1034
Creatine Kinase. Structure, Mechanism of Action; Affinity Modification of the Enzyme	4— 309

Creatine Kinase. Structure, Mechanism of Action; Functional Non—Identity of Subunits	12—1005
Cyclophosphane. Influence on the Chromosome Apparatus of Rats, Immunized by Tularemia Microbe Vaccine Strain	9— 793
Diabetes Experimental. Morphological Changes of the Lower Jaw Nerve	2— 157
Dipole. Calculation of the Energy of Interaction with Its Imagination on the Separation Border of Electrolyte Liquid Dielectric—Solution	5— 419
Disease White—Muscle. Morphological Description of Parenchymatic Organs of Armenian Muffon	11— 561
DNA Plasmid. Replication	10— 807
Dwarfness Hybrid. Variability of the Genes in the Mutant Forms of Wheat	6— 450
Embryogenesis of Hens. Electrophoretic Investigation of Liver, Brain and Kidneys Arginase Isoenzymes	5— 372
Enterobacteria. Enterotoxigenicity and Antigens Adhesion	2— 152
Enterobacteria. Excretion of Big Horned Cattle	2— 150
Enzymes of Cells Antiradical Protection. Effect of α -Tocopherilacetate during Acoustic Stress	7— 586
Enzymes of the Soil. Activity of Various Fractions of Humous Acids	12— 999
Epiphysis of Birds. Postovariotomic Changes in the Histostructural Organization	1— 18
Farnesene. Role of Natural Antioxidants in the Process of Oxidization	9— 748
Fauna of Armenia. New Species of Sucking Vermins	6— 507
Fauna of Armenia. Some Species of the Genus <i>Helicotylenchus</i> from Greenhouse Cultures of Armenia	12—1017
Fauna of the Caucasus. Review of the Fauna of Beetles—Grinders of the Tribe <i>Ernobitini</i> (Coleoptera, Ptinidae)	11— 947
Fertilizers Nitric. Influence upon Biological Activity of Subalpine Zone Soil	1— 54
Fertilizers Nitrogen. Influence on the Quality of Tobacco Crop	8— 648
Fertilizers Nitrogenous. Efficiency of the Use in Various Cereal Pastures	4— 299
Fishes Sturgeons On the Possibility of Sex Inversion	9— 761
Fishes, the Carps. Kinetics of Dibiomycin in the Organism	2— 148
Flora of Armenia. Bloecological Peculiarities of Some Representatives of the Family <i>Littaceae</i>	7— 605
Flora of Armenia. Botanico—Geographical Analysis of Leninakan Green Plantings Dendrological Composition	9— 713
Flora of Armenia. Colour of the Leafstalk and the Central Fibre of the Leaf as a Sign of Growth Intensity of Oak in Early Age	6— 511
Flora of Armenia. Dendroflora of the Kasakh River Upper Stream	7— 606
Flora of Armenia. New Genus <i>Sternbergia</i> Waldst et Kit. (<i>Amaryllidaceae</i>)	3— 245
Flora of Armenia. Peculiarities of Some Herbaceous Perennials Development in Culture	9— 796
Flora of Armenia. Renewal of Tree—Like Junipers with Shoots	10— 868
Flora of Armenia. Species Composition of <i>Secale</i> L. Kind and Geographical Variety of Its Wild Species in Armenia	4— 270
Flora of the Transcaucasus. Floristical Findings (<i>Echinops ritro</i> , <i>Fabaceae</i>)	2— 164
Food Concentrated. Change of Concentration of Vitamin E, Carotene, Chlorophyll and Labile Nutrients during the Preserving of Transcaucasian Esparset Grass	2— 134
Food Succulent. Influence on the Latent Form of Sheep Strongylates	5— 421
Forest—Cultivation. Formation of Mycoriza and Caucasian Pine—Tree Productivity Depending on Altitude	4— 275
FUDR. <i>Crepis capillaris</i> Chromosomes Induced Mutability under Conditions of Seeds Storage and DNA Synthesis Modification	2— 97

Fungi Mould, <i>Aspergillus niger</i> R—I. Purification of D—Amino Acid Oxidases from	5— 36 8
Fungi Thermophilic. Separation from Soils of Armenia	5— 40 8
Fungus <i>Aureobasidium pullulans</i> . Biosynthesis of Protein, Beta—Fructofuranosidase and Pigment on Various Sources of Phosphorus	10— 892
Gamma—Glutamyltransferase of Kidney Cortex. Effect of Thyroid Hormones on the Glutaminase Activity of Rats	2— 122
Geobotany. Numerical Taxonomy with the Raise of Signs	7— 600
Goats Bezoar. Growth of the Young under Conditions of Captivity	11— 955
Goats Bezoar. Morphological Structure of Wool Fibre Cover	11— 958
Goats Subfossil. Osteological Material from Bronze Age in Armenia	11— 966
Golden—Eye Common. Use against Aphides in Warm—Houses	7— 581
Grape Plant. Accumulation of Nitrogen in New Sorts of Intensive Type in Dependence on the Bushes Loading	10— 890
Grape Plant. Anatomic—Morphological Characteristics of Sorts and Hybrids Eyes of Different Origin	2— 144
Grape Plant. Change of Boron Content in the Organs Depending on the Tier and Mineral Nutrition Regime	5— 386
Grape Plant. Changes of Amino Acids of Hybrids with Different Levels of Resistance to Mildew	5— 383
Grape Plant. Contents of Carbo—Hydrates and Amino Acids in the Organs in Dependence on the Bushes Loading	11— 987
Grape Plant. Dynamics of Ripening and Frost—Resistance of Annual Shoots of Varieties and Hybrids of Different Origin	7— 538
Grape Plant. Effect of Herbicides on Weeds and Soil Microflora of Vineyards	9— 732
Grape Plant. Effect of Macroelements on Zinc Content in the Leaves and Shoots	9— 728
Grape Plant. Potential and Practical Fruitage of New Frost—Resistant Sorts	9— 783
Grape Plant. Unfrozen Water Content in Shoots in Dependence on the Mineral Nutrition	9— 779
Grasses Turf—Forming. Renewal on the Washed off Slopes in the Zone of Eroded Fallow Lands	4— 292
Guanosine. Transketolase Activity in Brain Tissue under the Action of Nucleoside	5— 358
Haricot Beetle <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say. Isoenzymes of Arginase and Their Kinetic Properties in Larvae and Pupae	1— 40
Haricot Beetle <i>Acanthoscelides obtectus</i> Say. Metabolism of Glutamate in Larvae and Beetles	6— 467
Helmintoses Latent. Influence of Additional Feeding with Succulent Food on the Latent Form of Sheep Strongylates	5— 421
Hens. Isoenzymatic Spectrum of Isocitrate Dehydrogenases in Subcellular Fractions of Brain and Liver in Ontogenesis	1— 28
Herbicides. Effect on the Content of Ashy Elements in the Apple—Tree Leaves and Fruits	4— 287
Herbicides, Dalapone. Cytogenetic Influence on the Chromosomes of <i>Allium cepa</i> L.	5— 404
Herbicides, 2,4—D, Treflane. Cytogenetic Activity in Relation with Chromosomes <i>Cr. capillaris</i> L.	6— 460
Herbicides, 2,4 Dichlorinephenoxivinegary Acid (2,4—D). Cytogenetic Influence on the Chromosomes of <i>Allium cepa</i> L.	5— 404
Herbicides Linurone, Simazine. Cytogenetic Effect on the Chromosomes of <i>Cr. capillaris</i>	9— 741
Herbicides, Prometrin. Cytogenetic Effect on the Chromosome Apparatus of <i>Crepis capillaris</i>	2— 93

Herbicides, Semeron. Cytogenetic Influence on the Chromosomes of <i>Allium cepa</i> L.	5— 404
Herbicides Simazine, Dalapone. Effect on Weeds and Soil Microflora of Vineyards	9— 732
History of Science. Geography of Medicinal Remedies of Ancient and Medieval Armenia According to the Book of Amirdovlat Amasiatsi "Useless Book for Ignorants"	8— 693
Honadotropin. Reaction of Ovary and Its Changeability	3— 253
Hormones Thyroid. Effect on the Glutaminase Activity of Rat Kidney Cortex Gamma—Glutamyltransferase	2— 122
Hormones Thyroid. Influence on the Activity of the Rats Liver Arginase	5— 416
Horse—Flies. Morphological Relations between the Genera of the Tribe <i>Diachlorini</i> (<i>Diptera</i> , <i>Tabanidae</i>)	11— 925
Horse—Flies. On the Egg—Layings of Reophil Species	4— 345
Hydroponics. Efficiency of Hydroponic Production on Remontant Carnations	3— 188
Hydroponics Open—Air. Productivity of Kalankhoe Feathery Depending on the Density of Planting	7— 597
Hydroponics Open—Air. Tocopherols of Rose Geranium under Conditions of Hydroponics Warm—House. Effect of Oscillations of the Nutrient Solution Density on the Productivity of Tomato	7— 594 2— 140
Hyperhydration. Influence of the Electric Irritation of Hypothalamus Superoptical Nucleus on the Blood Hematokrit and the Content of Plasma Sodium and Potassium under Conditions of	8— 489
Hypoparathyreosis, Experimental. Ca^{2+} -ATP-ase Activity of White Skeletal Muscles Sarcoplasmic Reticulum	2— 115
Hypoparathyreosis, Experimental. Content of T- and B-Lymphocytes in the Spleen and Lymphatic Ganglia	9— 786
Hypothalamus. Influence of the Electric Irritation of Superoptical Nucleus on the Blood Hematokrit and the Content of Plasma Sodium and Potassium under Conditions of Hyperhydration	8— 639
Immunity. Participation of Macrophages and Lymphoid Cells in the Mechanism of Development of Autoimmune Reactions	5— 362
Immunity Cellular. Immunopotentiality in the Treatment of Postoperation Complications in Experiment	6— 501
Immunogenesis. Shifts in Rabbits Blood—Creating Organs in the Period of Reconstruction after the Long Influence of Molybdenum	3— 231
Immunotherapy. Meaning of the Mononuclear Phagocytes System Cells during Immunocompetent System Stimulation under Conditions of Cancerogenesis	6— 490
Infusoria—Overgrowers. Ascertaining of Species Composition	8— 641
Inhibitors Endogenous. Change of the Activity in the Sunflower Leaves and Roots under the Influence of IAA	7— 533
Introduction. Botanico—Geographical Analysis of Leninakan Green Plantings Dendrological Composition	9— 713
Iso citrate Dehydrogenase. Isoenzymatic Spectrum in Subcellular Fractions of Hens Brain and Liver in Ontogenesis	1— 23
Junipers Tree—Like. Renewal with Shoots	10— 863
Kalankhoe Feathery. Productivity in Open—Air Hydroponics Depending on the Density of Planting	7— 597
Lipids. Effect of Noise on the Peroxidation Processes	8— 668
Liver of Birds. Regeneration of Cocks	2— 128
Lymphocytes. Content in the Spleen and Lymphatic Ganglia during Experimental Hypoparathyreosis	9— 786
Macrophages. Participation in the Mechanism of Development of Autoimmune Reactions	5— 362

Maize. Influence of Gibberellic Acid on the Amino Acid Composition of Protein Fractions of Endosperms and Sprouts	6— 514
Maize. Influence of Gibberellic Acid on the Content of Total and Amine Nitrogen in Early Stages of Seeds Germination	8— 682
Mealy Dew. Combined Use of Baileton and Plictran on the Injured Rose . .	8— 687
Method Spectroturbidimetric. Investigation of Polymethylmetacrilate Biodegradation	1— 70
Microbe of Tularemia. Influence of Cyclophosphane on the Chromosome Apparatus of Immunized Rats	9— 793
Microelements. Change of Content in White Rats Inner Organs under the Influence of "Arzni" Mineral Water	10— 883
Microelements, Boron. Change of Content in the Grape Plant Organs Depending on the Tier and Mineral Nutrition Regime	5— 386
Microelements, Molybdenum. Distribution in the Organs of Rats and Some Sides of Its Biological Action during Longitudinal Application . . .	6— 480
Microelements, Zinc. Effect of Macroelements on the Content Dynamics in the Leaves and Shoots of Grape Plant	9— 728
Microflora of Soil under Vineyard. Effect of Herbicides	9— 732
Microorganisms Ironmanganeous. Presence in the Principal Soil Types of the Armenian SSR	3— 250
Mildew. Changes of Amino Acids of the Grape Plant Hybrids with Different Levels of Resistance and Disease	5— 383
Mineral Water "Arzni". Influence on Microelements Content in White Rats Inner Organs	10— 883
Molecular Cloning. Receipt of Subclones, Containing Genes and Functionally Active Fragments of Rous Sarcoma Virus Genome	8— 619
Molybdenum Marked. Influence on the Content of Purine and Pirimidine Bases in Rats	3— 237
Molybdenum Stable. Shifts in Rabbits Blood—Creating Organs in the Period of Reconstruction after the Long Influence	3— 231
Muflon. Growth of the Young under Conditions of Captivity	11— 955
Muflon. Morphological Structure of Wool Fibre Cover	11— 958
Muflon Armenian (<i>Ovis orientalis Gmelini Blyth, 1841</i>) (=Armeniana Nasonovi 1919). Morphological Description of Parenchymatic Organs at White—Muscle Disease	11— 961
Mutagenesis of Plants. <i>Crepis capillaris</i> L. Chromosomes Induced Mutability under Seeds Storage and DNA Synthesis Modification Conditions . .	6— 463
Mutagenesis of Plants. <i>Crepis capillaris</i> L. Chromosomes Mutability under Conditions of Seeds Storage and DNA Synthesis Modification	2— 97
Mutagenesis of the Wheat. Mutability of Sorts and Hybrids of Soft Wheat during the X-Rays Influence on Seeds	7— 542
Mutagenesis of the Wheat. Variability of the Genes of Hybrid Necrosis and Hybrid Dwarfness on the Mutant Forms of Wheat	6— 450
Mutants Analogue—Resistant <i>Serratia marcescens</i> . Isolation and Investigation	9— 735
Mutants of the Wheat. Variability of Combining Ability Depending on the Growth Year	8— 626
Mutans Rifampicin—Resistant. Effect on the Expression of <i>Lon</i> —Mutations in <i>E. coli</i> K—12	5— 398
Mutations Chlorophyll. Frequency in Barley Spikes of Different Orders . .	8— 632
Mutations <i>Lon</i> — <i>E. coli</i> K—12. Effect of Rifampicin—Resistant Mutations on the Expression	5— 398
Mutations Ribosome. Influence on the Rate of Growth and Sensitivity to Ultraviolet Rays of the Cells of <i>Escherichia coli</i>	2— 100
Mutations Somatic Spontaneous. Study at Tradescantia of Clone O2	9— 745
Mycoflora of Armenia. New Species of Fungi Imperfecti	12—1026
Mycoriza Formation. Study of Caucasian Pine—Tree Depending on Altitude	4— 275

Myocardium. Effect of Some Aminoesters of β -(Tetrahydropyranyl)-4)- β -Hydroxybutyric Acid on the Blood Supply	4— 343
Necrosis Hybrid. Variability of the Genes in the Mutant Forms of Wheat	6— 450
Neostriatum. Efferent Connections with the Brain Cortex	9— 785
Nerve of the Lower Jaw. Morphological Changes during Experimental Diabetes	2— 157
Nitrates. Accumulation in Vegetable Production	8— 653
Nitrogen Total and Amine of the Maize. Influence of Gibberellic Acid in Early Stages of Seeds Germination	8— 682
Noise. Effect on the Lipid Peroxidation Processes	8— 668
Nucleinate of Sodium. Antilulcerous Efficiency	6— 497
Nucleosides. Quantitative Characteristics of Serotonine and Catecholamines in the Brain during Intracisternal Injection of	1— 5
Nucleotides. Immobilization by Soil	3— 179
Nucleotides Cyclic, Purine Containing. Quantitative Characteristics of Serotonine and Catecholamines in the Brain during Intracisternal Injection of	1— 5
Nucleus Caudatus. Peculiarities of the Conditioned Reflexes after the Lesion and Stimulation of Its Different Parts	1— 23
Oak Eastern, Georgian, Red, Leafstalked. Colour of the Leafstalk and the Central Fibre of the Leaf as a Sign of Growth Intensity in Early Age under Conditions of Armenia	6— 511
Oridine Hydrochloride. Anti-Inflammatory Peculiarities	7— 603
Oxidases D-Amino Acid. Purification in Mould Fungi <i>Aspergillus niger</i> R—1 p-Hydroxylase of Aniline. Study of the Plants Growth New Regulator EBF—5 Influence on the Activity	9— 792
Palinosystematics. Study of the Genus <i>Veronica</i> L.	7— 548
Pancreatitis Acute Experimental. Evidence of Electrophoresis of Gordox and Trasilol	3— 226
Pancreatitis Acute Experimental. Influence of Sodium Trisulphate on the Liver Tissue Phospholipids Level	6— 508
Pastures Various Cereal. Efficiency of the Use of Different Forms of Nitrogenous Fertilizers	4— 299
Pear. Biochemical and Trade Characteristics of Autumn and Winter Sorts of the Armenian SSR	3— 241
Pear Caucasian. Mass Correlation of Underground and Overground Organs in Dependence on the Growing Place	5— 378
Peptide Synthetic. Influence on the Contents of Sugar and Insulin in the Rats Blood	12— 1036
Pesticides Acrex and Keltan. Detoxication in the Soil and the Influence on the Enzymatic Activity	3— 202
Pesticides Balleon and Plictran. Fungi—Akaricide Activity on the Rose	8— 687
Phenobarbital. Effects of Puphemid during the Action	2— 119
Phospholipids of the Liver Tissue. Influence of Sodium Trisulphate during Acute Experimental Pancreatitis	6— 508
Physiology of Plants. Expenditure of Water and Accumulation of Dry Matters by Different Tier Leaves of Plants	4— 265
Phytocenoses Carpet. State and Protection in the Armenian SSR	4— 281
Phytocenoses of the Mountain Aragats. Vegetation of the „Crater“	7— 556
Phytocenosis Carpet of the Mountain Aragats. Quantity, Age Composition, Influence of Pasture	6— 472
Phytohormones (Auxins). Change of the Activity in the Sunflower Leaves and Roots under the Influence of IAA	7— 533
Pincers. Methodics of Acarocoenological Studies	11— 934
Pincers Cobweb Common <i>Tetranychus urticae</i> Koch. Combined Use of Balleon and Plictran on the Injured Rose	8— 687
Pine—Tree Caucasian. Formation of Mycoriza and Productivity Depending on Altitude	4— 275

Plasmids Bacterial. Replication	10— 807
Pollution of Medium. Accumulation of Nitrates in Vegetable Production . .	8— 653
Polymethylmetacrilate. Spectroturbidimetric Investigation of Biodegradation	1— 70
Poultry Domestic. Influence of Stress Fade on the Conditioned Reflex Activity	10— 878
Preparation Antiepileptic Puphemid. Effects during the Action of Phenobarbital and Spasmolytine	2— 119
Preparations Cholineblocking. Effect on Blood Supply of Different Gastric Areas in Norm and during Ulcerous Lesion	1— 66
Production Microbiological. Problems of Getting Food and Feed Products .	10— 825
Proline Oxidase of Yeasts <i>Saccharomyces vini</i> . Activity and Change of Metabolic Pool of Amino Acids under Conditions of the Enzymes Induced Synthesis	10— 853
Proline Oxidase of Yeasts. Synthesis in <i>Saccharomyces vini</i> : Regulation by the Introduction of Repressing Factor	1— 46
Protection of Nature Ways of Protection and Reproduction of Rare and Vanishing Animals of Armenia	1— 59
Quateron. Antilulcerous Efficiency	6— 497
Radiation Photosynthetic Active. Distribution in the Territory of the Armenian SSR	3— 249
Reed, <i>Phragmites australis</i> . Rooting under Artificial Conditions	3— 212
Reflex Conditioned of Poultry. Influence of Stress Fade	10— 878
Reflexes Conditioned. Peculiarities after the Lesion and Stimulation of Different Parts of the Nucleus Caudatus	1— 23
Regulator of Plants Growth, EBF-5. Study of the Influence on the p-Hydroxylase Aniline Activity	9— 792
Retardants, Preparation Tur. Influence on Winter Wheat Productivity Cultivated in Reclamated Sodium-Saline Soils	1— 50
Rye, <i>Secale L.</i> Species Composition of the Kind and Geographical Localization of Varieties of Wild Species in Armenia	4— 270
Salmon Fishes, Summer <i>Salmo Isch. Aestivalis Fortunatov</i> . Ornithine Cycle of Urea-Formation in the Liver	8— 663
Selection of Roses. Selection of Seedlings According to Biomorphological Signs	3— 193
Selection of Tobacco. Components of the Genotypical Variance and the Heritability of Some Quantitative Characteristics	10— 872
Selection of Tobacco. Phenotypic Correlations of Some Quantitative Signs and Their Utilization	3— 216
Selection of the Wheat. Correlation of Grain Productivity with Some Quantitative Signs of Winter Soft Wheat	6— 441
Selection of the Wheat. Inheritance of Mutant Peculiarities of the Soft Wheat	6— 445
Selection of the Wheat. Variability of Mutants Combining Ability Depending on the Growth Year	8— 626
Serotonine. Quantitative Characteristics in the Brain under the Effect of Purine Containing Cyclic Nucleotides and Nucleosides	1— 5
Sevan, Lake. Entry of Mineral Nitrogen and Phosphorus with the Waters of Its Tributaries and Atmospheric Rainfalls	7— 564
Sevan, Lake. Enzymatic Activity of Naked Soil—Grounds Occupied by Forest—Plantations	7— 560
Sevan, Lake. Hydrophysical Characteristics and Population of the Influxes Heterotrophic Bacteria	10— 858
Sevan, Lake. Peculiarities of Humus Formation in Nude Soil—Grounds . .	4— 303
Sevan, Lake. Study of Periphyton	8— 641
Sheep Subfossil. Osteological Material from Bronze Age in Armenia	11— 966
Single-Cell Protein. Problems of Obtaining	10— 825

Soil. Detoxication of Acrex and Keltan Pesticides	3— 202
Soil. Effect of Pesticides on the Enzymatic Activity	3— 202
Soil. Enzymatic Activity of Humic Preparations, Exuded by Different Suppl- lanters	9— 719
Soil. Fermentative Activity of Various Fractions of Humous Acids	12— 999
Soil. Immobilization of Nucleotidases	3— 179
Soil Chestnut. Correlation with Vegetation in Dependence on the Slopes Relief	8— 658
Soil, Chernozems Erosive. Influence of the Main Types of Cultivation upon the Fertility	3— 206
Soil—Grounds of the Lake Sevan. Peculiarities of Humus Formation . . .	4— 303
Soil Mountain—Meadow. Kinetics of Oxygen Separation during Catalase Reaction	5— 394
Soil of Peach Garden. Preservation System Influence on the Microbiological Activity under Conditions of the Ararat Valley Foot—Hills	10— 863
Soils Fallow. Renewal of Turf—Forming Grasses on the Washed off Slopes	4— 292
Soils of Armenia. Separation of Thermophilic Fungi	5— 408
Soils of Armenia, Subalpine. Influence of Nitric Fertilizers upon Biological Activity	1— 54
Soils of the Armenian SSR. Ironmanganeous Microorganisms of the Genus <i>Metallogenium</i> in Principal Types	3— 250
Spasmolytine. Effects of Puphemid during the Action	2— 119
Stress Acoustic. Effect of α -Tocopherilacetate on the White Rats Antiradical Protection Enzymes Cells under These Conditions	7— 586
Stress Immobilization. Regulation of Lipids Peroxidation by Dibunol . . .	2— 108
Strongylatosis of Sheep. Non—Specific Prophylaxy	3— 257
Substances Growth, Bromine Salt 2-Chlorine-2-Butene 1,4 Diurotropine. Influence on Some Cytogenetic Parameters in the Seeds of <i>Callistep- hus chinensis</i> L. and <i>Solanum melongena</i> L.	3— 184
Substantia Nigra. Influence of Destructions on the Positive and Negative Conditioned Reflexes	8— 692
Sulphanilamides, Phtalazolom. Combined Application Together with Genta- mycine during Calves Colibacteriosis	11— 983
Sunflower. Change of the Auxins and Inhibitors Activity in the Leaves and Roots under the Influence of IAA ³	7— 533
Syndrome of Parkinsonism. Brain Deep Structures in the Light of Modelling	5— 353
Systems Hormonal. Interrelation with "Protein" Regulation	12—1031
Taxonomy Numerical. Raise of Signs in Geobotany	7— 600
Temperature of "Nucleus" and "Cutis" Organs. Topographical Peculiarities in the Organs of Rabbits	4— 330
Thermal Shock. Postradiation Effect on the Seeds of <i>Crepis capillaris</i> . .	3— 196
Tobacco. Components of the Genotypical Variance and the Heritability of Some Quantitative Characteristics	10— 872
Tobacco. Influence of Nitrogen Fertilizers Different Doses on the Tobacco Crop	8— 648
Tocopherilacetate, α . Effect on the White Rats Antiradical Protection Enzy- mes Cells during Acoustic Stress	7— 536
Tocopherilacetate, α . Influence on the Lipid Peroxidation Processes during Prolonged Action of Noise	8— 668
Tocopherol. Antilulcerous Efficiency	6— 497
Tocopherols. Study in Rose Geranium under Oper—Air Hydroponics Condi- tions	7—594
Tomato. Effect of Oscillations of the Nutrient Solution Density on the Pro- ductivity	2— 140
Transketolase. Activity in Brain Tissue under the Action of Adenosine and Guanosine	5— 358

Tematodes. Revision of the <i>Paramphistomatidae</i> fischneider, 1901 and Taxonomic Status of <i>Paramphistomum Cervi</i> (Zeder, 1790) Species	11— 903
Triosulphate of Natrium. Influence on the Liver Tissue Phospholipids Level during Acute Experimental Pancreatitis	6— 508
Trout Sevan. Ammonia Sources of Two Races	9— 794
Ulcer Gastric Experimental Neurogenic. Importance of Catecholamines Tissue Level in the Mechanisms of Gastric Ulceration	9— 775
Ulcer Gastric Experimental Reflex. Cholinergic and Adrenergic Systems of the Wall	8— 673
Ulcer Gastric Neurogenic. Effects of Cholineblocking Agents on Blood Supply	1— 66
Ulcer Gastric Neuroreflex. Comparative Efficiency of Natrium Nucleinate, Tocopherol and Quateron	6— 497
Ultraviolet Rays. Influence of Ribosome Mutations on the Sensitivity of the Cells of <i>Escherichia coli</i>	2— 100
Virus of Birds Sarcoma. Transformation Action of the Strains, Distinguished in the Armenian SSR, on the Culture of Cells	1— 79
Virus of Rous Sarcoma. Subclones, Containing Genes and Functionally Active Fragments of Genome	8— 619
Vitamin A. Influence on Immunocompetent Cells under Conditions of Cancerogenesis	6— 490
Wheat. Variability of the Genes of Hybrid Necrosis and Hybrid Dwarfness in the Mutant Forms	6— 450
Wheat Soft. Inheritance of Mutant Peculiarities	6— 445
Wheat Soft. Mutability of Sorts and Hybrids during the X-Rays Influence on Seeds	7— 542
Wheat Winter. Influence of the Main Types of Cultivation upon the Winter Wheat Fertility	3— 206
Wheat Winter. Tur Preparation Influence on the Productivity during Cultivation in Reclamated Sodium—Saline Soils	1— 50
Wheat Winter Soft. Correlation of Grain Productivity with Some Quantitative Signs	6— 441
Wood—Plantings. Influence on the Root Capacity of the Herbaceous Plants	6— 454
X-Rays. Effect of High Temperatures on the Radiated Seeds of <i>Crepis capillaris</i>	3— 196
X-Rays. Influence on the Mutation Variability of Sorts and Hybrids of Soft Wheat	7— 542
Yeasts <i>Candida guilliermondii</i> HII—4. Growth Stimulation by the Cell Extract	7— 574
Yeasts <i>Saccharomyces vini</i> . Proline Oxidase Activity and Change of Metabolic Pool of Amino Acids under Conditions of the Enzymes Induced Synthesis	10— 853