

О внеклеточных полисахаридах клубеньковых бактерий. Нап-
бандян А. Д. "Вопросы микробиологии, биологическая фикса-
ция атмосферного азота", 1981, в. УШ (ХУШ), стр. 5-24

Приведен литературный обзор работ отечественных и зару-
бежных авторов, а также результаты работ собственных иссле-
дований по изучению образования внеклеточных полисахаридов
клубеньковыми бактериями гороха, эспарцета, люцерны и сои.

Установлено влияние различных источников углерода на син-
тез внеклеточных полисахаридов. Выявлены специфика моноса-
харидного состава полисахаридов клубеньковых бактерий в за-
висимости от штамма и вида и образование внеклеточных по-
лисахаридов в различных типах почв.

Таблиц - 7, Библиографий - 33. Иллюстраций - 9.

УДК 575.2.23:576. 2. 344

Капсульные полисахариды клубеньковых бактерий гороха и их
полиплоидных форм. Шамцян М. Г., Аввакумова Е. Н. "Во-
просы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного
азота", 1981, в. УШ (ХУШ), стр. 25-31

Работа посвящена цитологическим исследованиям капсуль-
ных полисахаридов у природных штаммов и полиплоидных форм
клубеньковых бактерий гороха различной эффективности. Резуль-
таты исследований показали, что в капсуле клубеньковых бак-
терий гороха содержатся кислые мукополисахариды, в том чис-
ле и гиалуроновая кислота, а также нейтральные мукополиса-
хариды. Между отдельными штаммами наблюдаются различия
по наличию тех или иных полисахаридов. Наличие или отсутст-
вие полисахаридов в капсуле не коррелирует с эффективностью
штамма. Повышение пloidности штаммов под воздействием по-
липлоидогенов вызвало изменения в содержании некоторых по-
лисахаридов в капсуле у мутантов.

Таблиц - 1. Библиографий - 14. Иллюстраций - 1.

УДК 575.2.23:576.2.344

Изменение нуклеотидов у крупноклеточных мутантных форм клу-

беньковых бактерий, полученных с помощью митозных ядов. Аввакумова Е. Н., Овсепян М. В., Степанян Т. У. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ(ХУШ), стр. 32-42

Под воздействием митозных ядов, а также при совместном культивировании клубеньковых бактерий с азотобактером возникли крупноклеточные мутантные формы *Rhizobium leguminosarum* и *Rhizobium meliloti*, которые по ряду признаков (размер клеток, объем нуклеоидов и количество ДНК на клетку) могут быть отнесены к полиплоидным формам.

Таблиц - 4. Библиографий - 19. Иллюстраций - 3.

УДК 575. 2.23 :576.2.344

Цитохимические особенности полиплоидных форм *Rhizobium leguminosarum* с измененной специфичностью к растению-хозяину. Аввакумова Е. Н., Овсепян М. В., Пилосян В. С. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ(ХУШ), стр. 43-50

В работе приведены результаты цитохимических исследований полиплоидных форм клубеньковых бактерий гороха в связи с их специфичностью к растению-хозяину. Выявлены некоторые различия между исходным и полиплоидными штаммами по содержанию и распределению в клетках гликогена, липидов, кислых белков и пероксидазы. Обнаруженные различия в цитохимии клеток полиплоидных штаммов не коррелируют с изменением их специфичности в симбиозе с бобовыми растениями.

Таблиц - 2. Библиографий - 11. Иллюстраций - 2.

УДК 577. 15.158

Определение специфических дегидрогеназ *Rhizobium japonicum* в условиях симбиоза и в чистой культуре. Матевосян Ф. С., Налбандян А. Д. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ(ХУШ) стр. 51-56

Определялась дегидрогеназная активность эффективных и неэффективных штаммов *Rh. japonicum* в условиях симбиоза и в чистой культуре. В условиях симбиоза активность специфич-

ческих дегидрогеназ в фазе бутонизации коррелирует с эффективностью бактерий. Такая же закономерность получена и в чистой культуре. Установлено также, что "бессубстратная" дегидрогеназная активность значительно ниже, чем субстрат-специфическая дегидрогеназная активность изученных штаммов.

Таблиц - 3. Библиографий - 13.

УДК 631.847.2

Специфичность клубеньковых бактерий к гликозидам различных видов бобовых растений. Налбандян А. Д., Багдасарян И. Б. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в.УШ(ХУШ), стр. 57-60

Исследовано влияние гликозидов, выделенных из различных видов бобовых растений, на рост чистых культур клубеньковых бактерий сои, гороха, чечевицы и нута. Выявлено, что все изученные штаммы клубеньковых бактерий хорошо росли на гликозидах, выделенных из специфичных для каждого вида клубеньковых бактерий и растений.

Таблиц - 1. Библиографий - 6.

УДК 576.8.095.3:631.461.5.

Углеродное питание культур различных видов азотобактера. Мелконян Ж. С. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в.УШ(ХУШ), стр. 61-65

Изучено углеродное питание штаммов различных видов азотобактера (272 культуры). Независимо от вида азотобактера отмечалась избирательность культур к большинству источников углерода, а в отношении галактозы, раффинозы, маннита, сорбита, уксуснокислого натрия, молочнокислого кальция и бензойной кислоты наблюдались штаммовые и видовые отличия. Видовую специфику в усвоении некоторых источников углерода можно использовать в качестве дополнительного признака при идентификации видов рода *Azotobacter*.

Таблиц - 2. Библиографий - 9.

УДК 576. 8. 631. 5

Корневые каллусы бобовых растений и рост клубеньковых бак

терий при их совместном выращивании. Кападжян Н. Л., Арутюнян Р. Ш., Чайлахян М. Х. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ (ХУШ), стр. 66-77

На основе среды Гамборга разработаны соответствующие питательные среды для получения и воспроизведения корневых клубулиных тканей бобовых растений фасоли, гороха, сои и эспарцета.

При совместном выращивании с корневыми клубуликами и клетками фасоли, гороха, сои и эспарцета клубеньковые бактерии разных видов интенсивно растут, образуя довольно большую биомассу. Без растительных клеток клубеньковые бактерии не растут или растут очень слабо.

Таблиц - 7. Библиографий - 9. Иллюстраций - 6.

УДК 576.85.632.3:632.4.582.2

Антагонистическое действие азотобактера на фитопатогенные грибы и бактерии. Мелконян Ж. С., Будагян Е. Г. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ (ХУШ), стр. 78-83

Изучено антимикробное действие 120 штаммов *Az. chroococcum*, выделенных из почв Арм. ССР (в том числе и коллекционные штаммы №53 и №56 ВНИИ с.-х. микробиологии), на фитопатогенные грибы и бактерии, вызывающие в основном семенную инфекцию. 101 штамм (84%) *Az. chroococcum* оказал угнетающее действие на рост фитопатогенных бактерий, 77 (64%) - на рост фитопатогенных грибов. Некоторые изученные штаммы азотобактера отличались широким спектром действия и антимикробной активностью.

Таблиц - 2. Библиографий - 7.

УДК 576.851.15

Распространение различных серотипов клубеньковых бактерий в почвах Армянской ССР. Овсепян Э. А., Налбандян А. Д. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ (ХУШ), стр. 84-92

Дана серологическая характеристика клубеньковых бактерий гороха, фасоли и эспарцета, выделенных из почв различных районов Армянской ССР. Изученные штаммы клубеньковых бактерий серотипизированы в 10 групп. Определенные серогруппы клубеньковых бактерий гороха и фасоли в основном распространены в определенных географических зонах республики. Установлены видовые и штаммовые отличия серологических особенностей клубеньковых бактерий гороха, фасоли и эспарцета.

таблиц.: - 4. Библиографий - 16.

УДК 576. 851.155 :577.4

Экологические особенности клубеньковых бактерий. Напбандян А. Д. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ(ХУШ), стр. 93-106

Приведен обзор отечественных и зарубежных авторов, а также собственные исследования по влиянию экологических факторов (кислотность, влажность, температура) на жизнеспособность клубеньковых бактерий, их свойства и симбиотические взаимоотношения с бобовыми растениями. Большое внимание обращено на эффективность клубеньковых бактерий, выделенных из различных почвенно-климатических зон Армянской ССР. Установлено влияние окружающей среды на приспособленность различных штаммов клубеньковых бактерий к определенным условиям местобитания.

Таблиц - 7. Библиографий - 37.

УДК 631.461.5

Видовой состав и характеристика азотобактера в почвах Армянской ССР. Киракосян А. В., Мелконян Ж. С., Овсепян Э. А., Мкртчян М. М. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. VIII(ХУШ), стр. 107-119

Изучен видовой состав азотобактера в различных почвенно-климатических зонах Армянской ССР. Выявлена определенная закономерность распространения отдельных видов азотобактера в различных типах почв. На основании всестороннего морфо-физиологического изучения выделенных культур, относящихся к *Az. chroococcum*, *Az. beijerinckii*, *Az. nigricans*, *Az. agilis* и *Az. vetreus*.

списаны новые разновидности некоторых видов (*Az. agilis* v. *armeniacus*, *Az. vitreus* v. *armeniacus* и *Az. nigricans* v. *armeniacus*). Указанные разновидности отличаются от типичных культур соответствующих видов азотобактера некоторыми культуральными и морфологическими особенностями.

Таблиц - 2. Библиографий - 15. Иллюстраций - 4.

УДК 576.851

О распространении свободноживущих азотфиксаторов в обнаженных почвогрунтах озера Севан. Никогосян В. Г., Шахмударян С. Б. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота" 1981, в. УШ (ХУШ), стр. 120 - 129

Изучена распространенность свободноживущих азотфиксаторов в обнаженных почвогрунтах озера Севан в зависимости от характера почвогрунта, растительного покрова и времени года.

Выяснено, что в освобожденных в раннем периоде почвогрунтах озера Севан, значительная часть которых в настоящее время занята под различными с.-х. культурами, свободноживущие азотфиксаторы распространены так же, как и в близлежащих почвах. Бесструктурные прибрежные песчаники без растительного покрова значительно беднее олигонитрофильными микроорганизмами и азотобактером.

В обнаженных почвогрунтах озера Севан свободноживущие азотфиксаторы имеют своеобразную специфику распространения.

Таблиц - 2. Библиографий - 8. Иллюстраций - 2.

УДК 576.8:631.46

Об экологических и биологических особенностях азотобактера и олигонитрофильных микроорганизмов. Никогосян В. Г. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ (ХУШ), стр. 130 - 140

Настоящее сообщение посвящено сравнительному изучению отдельных экологических и биологических особенностей азотобактера и олигонитрофильных микроорганизмов.

На основании работ различных авторов, а также собственных исследований выяснено, что олигонитрофильные микроорга-

низмы по ряду экологических и биологических особенностей сходны с азотобактером, а по другим – с сапрофитными микроорганизмами, не наделенными азотфиксирующей способностью.

В отличие от олигонитрофильных микроорганизмов, азотобактер более требователен к отдельным факторам внешней среды, вследствие чего распространен в природе несравненно реже.

Нашими исследованиями установлено, что олигонитрофильные микроорганизмы проявляют большую устойчивость в отношении антибиотиков. Очевидно, это свойство является одной из причин их широкого распространения в природе.

Таблиц – 3. Библиографий – 51..

УДК 631.847. 2

Получение сухого нитрагина с использованием бентонитов и диатомитов. Налбандян А. Д., Карапетян И. О., Григорян Э. М., "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, УШ (ХУШ), стр.141–150

Разработана оптимальная среда для культивирования клубеньковых бактерий гороха и люцерны. Дробное внесение мелассы и кукурузного экстракта в питательную среду значительно повышает титр клеток клубеньковых бактерий. С целью получения сухого нитрагина рекомендуется смешать биомассу клубеньковых бактерий с бентонитом или диатомитом в соотношении 1:10 с добавлением 1% мелассы. Описывается возможность применения бентонитов и диатомитов в качестве осадителя клеток клубеньковых бактерий.

Таблиц – 5. Библиографий – 16.

УДК 631.847. 2

Влияние нитрагинизации на урожай эспарцета и люцерны. Аветисян В. А., Налбандян А. Д., Бабалян Г. С. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ (ХУШ), стр.151–156

Исследовано влияние различных штаммов клубеньковых бактерий эспарцета и люцерны на урожайность растений. Опыты были заложены на Ленинанканской селекционной станции и экспериментальной базе ОБН АН Арм. ССР в течение 1976–1977 гг.

Результаты опытов показали, что клубеньковые бактерии эспарцета и люцерны и изготовленный на этих же штаммах нитрагин повышают урожайность зеленой массы растений в 1,2-2 раза. Эффективные штаммы этих бактерий повышают и содержание общего азота и протеина в растениях эспарцета.

Таблиц - 2. Библиографий - 7.

УДК 631.847.2

Об эффективности различных видов клубеньковых бактерий в условиях Армянской ССР. Налбандян А. Д., Аветисян В. А., Бабалян Г. С. "Вопросы микробиологии, биологическая фиксация атмосферного азота", 1981, в. УШ (ХУШ), стр. 157-166

Исследовано влияние клубеньковых бактерий гороха, фасоли, сои и сухого нитрагина гороха и фасоли на урожайность этих растений. Опыты закладывались на экспериментальной базе ОБН АН Арм. ССР, Ленинаканской селекционной станции и на опытном поле Абовянской зональной табачной станции в течение 1975-1977 гг.

Полевые испытания клубеньковых бактерий и сухого нитрагина выявили эффективные штаммы, значительно повышающие урожайность зерна и содержание в нем протеина.

Таблиц - 4. Библиографий - 12, Иллюстраций - 1.