

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ  
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Զ Ե Կ Ո Ւ Յ Ց Ն Ե Ր  
Д О К Л А Д Ы

XII, № 3

1950

Խմբագրական կոլեգիա

Հ. Խ. ԲՈՒՆԻԱԹՅԱՆ, ՀՍՍՌ ԳԱ իսկական անդամ  
Գ. Ս. ԴԱՎԹՅԱՆ, ՀՍՍՌ ԳԱ թղթակից անդամ, Մ. Մ. ԼԵ-  
ԲԵՒԵՎ (պատ. ֆուրսուղար), Վ. Հ. ՀԱՄԲԱՐՉՈՒՄՅԱՆ,  
ՀՍՍՌ ԳԱ իսկական անդամ (պատ. խմբագիր), Ա. Գ. ՆԱ-  
ԶԱՐՈՎ, ՀՍՍՌ ԳԱ թղթակից անդամ:

Редакционная коллегия

В. А. АМБАРЦУМЯН, действ. чл. АН Арм. ССР  
(отв. редактор), Г. Х. БУНЯТЯН, действ. чл. АН  
Арм. ССР, Г. С. ДАВТЯН, чл.-корресп. АН  
Арм. ССР, М. М. ЛЕБЕДЕВ (отв. секретарь),  
А. Г. НАЗАРОВ, чл.-корресп. АН. Арм. ССР

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ

ԵՐԵՎԱՆ

ЕРЕВАН

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Էջ

### Կիրառական մաթեմատիկա

Ռ. Ս. Մինասյան. Ջերմահաղորդականության մի խնդրի մասին . . . . . 65

### Էլեկտրոտեխնիկա

Վ. Գ. Եղիազարյան. Հարման մակարդակի ազդեցությունը Մուլիտի վառարանի վրա 73

### Բույսերի աեխարհագրություն

Ա. Կ. Մազաբյան. Մի քանի նոր տվյալներ Հայկական ՍՍՌ-ի ֆլորայի մասին . . . . . 79

### Գեոբոտանիկա

Գ. Դ. Յառուբեկյան. Սոտային ծածկույթի նկարագրման նոր եղանակ «Հարաբերական գերիշխման մեթոդ» . . . . . 83

### Կենդանաբանություն

Ս. Կ. Դալ. Նոր տվյալներ Հայկական ՍՍՌ-ի թռչունների մասին . . . . . 87

### Ագրոքիմիա

Ծ. Մ. Մավսեսյան. Վեգետացիոն անոթ ավտոմատ ջրման և հողի գոլորշիացումը չափելու համար առանց կշռումների . . . . . 91

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>Прикладная математика</b>	
<i>Р. С. Минасян.</i> Об одной задаче теплопроводности . . . . .	65
<b>Электротехника</b>	
<i>В. Г. Егиазарян.</i> Влияние уровня напряжения на работу муллитовой печи . . . . .	73
<b>Фитогеография</b>	
<i>А. К. Магакьян.</i> член-корреспондент АН Арм. ССР, Несколько новых данных для флоры Арм. ССР . . . . .	79
<b>Геоботаника</b>	
<i>Г. Д. Ярошенко.</i> Новый метод описания травяного покрова . . . . .	83
<b>Зоология</b>	
<i>С. К. Даль.</i> Новые данные по птицам Армянской ССР. . . . .	87
<b>Агрохимия</b>	
<i>Е. М. Мовсисян.</i> Вегетационный сосуд для автоматизации поливки и измерения испарения воды без взвешивания . . . . .	91

А. К. Магакьян, член-корреспондент АН Арм. ССР

### Несколько новых данных для флоры Армянской ССР

(представлено 15 VI 1950)

Сплошная паспортизация естественных кормовых угодий, производившаяся за последние годы, дала возможность обнаружить ряд новых и редких для Армянской ССР видов растений. Обработка огромного гербарного материала, собранного многочисленными экспедиционными группами, далеко еще не завершена, но уже имеется возможность в настоящей заметке указать на произрастание в Арм. ССР ряда новых для флоры республики растений. Все растения, собранные автором настоящей заметки, помещены без обозначения фамилии коллектора.

*Dryopteris phegopteris* (L.) C. Christ.—Амасийский район, гора Ахбаба. Северный склон, на скалах 2000 м. 15 VII 1947.

*Botrychium lunaria* (L.) Swartz.—Спитакский район. Уроч. „Чахкалу“. С. З. склон, 2900 м. 22. VII 1947. Собр. И. Иоаниди. Кафанский район, г. Хуступ, у вершины, северный склон. 28 VII 1944; гора Капуджих. Восточный макросклон, главная вершина. 15 VII 1944.

*Paspalum digitaria* Poir.—Ноемберянский район—окрестности сел. Ломбало, в зарослях держи-дерева. 18 VII 1947. Собр. Э. Ф. Шур; Иджеванский район, в садах гор. Иджеван, у канав. 20 VII 1947. Собр. М. Казарян; Мегринский район, в садах сел. Мегри. 5 VIII 1946. Собр. И. П. Иоаниди.

*Stipa caucasica* Schmalh.—Сисианский район, выгоны сел. Сисиан, каменистые южные склоны по левому борту р. Воротан. 25 VII 1945. Собр. Л. С. Мириманова.

*Aristella bromoides* Bettol.—Кафанский район, в окрестностях гор. Кафан. Юго-Восточный склон. 21 VIII 1944.

*Aira capillaris* Host. var. *ambigua* De-Not.—Ноемберянский район, выгоны сел. Ломбало. 8 VII 1948. Собр. Э. Ф. Шур.

*Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.—найден на верхне-субальпийских и альпийских лугах ряда районов северной Армении (Амасийский, Гукасянский, Спитакский, Кироваканский и др.). По А. А. Гроссгейму<sup>(1,2)</sup> этот арктически-голоарктический вид не встречается в составе

флоры Арм. ССР. Таким образом более правильным является указание, приводимое во флоре СССР (3), по которому вид этот произрастает в высокогорной зоне всего Кавказа, исключая Талыш.

*Agropyrum leptourum* (Nevski) Grossh.—Микоянский район, выгоны сел. Гнишик, уроч. „Оба-тѣх“. 18 VII 1940. Собр. А. И. Рожков.

*Secala silvestre* Host.—Кироваканский район, послелесные залежи сел. Лермонтово. 26 VI 1947. Собр. Н. Т. Саакян.

*Hordeum europaeum* (L.) All.—Кироваканский район, лесные сенокосы сел. Фиолетово. с 4 III 1947. Собр. Н. Т. Саакян.

*Dichostylis pygmaea* (Rottb.) Nels.—Арташатский район. в окрестностях сел. Тоханшалу у оросительных канав. 5 VIII 1947. Собр. А. И. Рожков.

*Schoenus nigricans* L.—Арташатский район, окрестности сел. Тоханшалу у оросительных канав. 5 VIII 1947. Собр. А. И. Рожков; Эчмиадзинский район, на заболоченных сенокосах в окрестностях сел. Кархун. 17 VII 1947. Собр. Г. Ш. Майтесян.

*Carex divulsa* Stokes.—Сисианский район. Гора Б. Ишихлы, крутой Ю. З. склон, 2600 м. 4 VIII 1945.

*Carex Michellii* Host.—Ахтинский район, окрестности сел. Цахкадзор, у лесной опушки. 13 VII 1939.

*Juncus maritimus* La Marck.—Найден в значительных количествах, на изменности по заболоченным берегам реки Сев-джур (Кара су). На отдельных участках растение это приобретает в травостое почти фоновое значение. 15 VII 1947.

*Allium victorialis* L.—голоарктик горный и *Allium ursinum* L., европейский лесной элемент, в значительных количествах обнаружены в северных районах Арм. ССР. Местами они приобретают настолько массовое развитие, что это дало возможность описать интересные типы луговых фитоценозов.

*Ranunculus merovenis* A. Grossh.—Микоянский район, выгоны сел. Гнишик, ур. „Пая-дара“, южный склон. 25 V 1940. Собр. А. И. Рожков; Котайкский район, гора Гядис у вершины. Ю. З. склон. 25 VI 1947. Собр. Э. Ф. Шур.

*Alchimilla venosa* Juz.—считающийся эндемичным (?) видом и известный до сих пор из немногих местонахождений северной и центральной Армении, найден в Сисианском районе, гора Казучи, С. В. склон, 2035 м. 16 VIII 1945.

*Trifolium fragiferum* L.—Хотя в последнее время считается, что земляничный клевер в Арм. ССР совершенно не встречается (2,4), несомненные экземпляры этого растения, у которых засохший венчик не выставляется из вздутой при плодах чашечки, обнаружены на низкогорных лугах Эчмиадзинского и Октемберянского районов, южнее озера Айгир-лич. В этих местах *Tr. fragiferum* L. встречается на лугах, в травостое которых обильное развитие получает другой близкий вид клевера — *Tr. neglectum* С. А. М., образующий по влажным солонцеватым участкам почти чистые заросли. Таким образом *Tr. fragiferum* L.

должен быть включен в состав флоры Арм. ССР и более раннее указание А. А. Гроссгейма о произрастании этого растения на приараксинской низменности соответствует действительности (5).

*Dorycnium intermedium* Led. (= *D. herbacum* Vill. ssp. *illyricum* Vesu.) — балкано-малоазиатский вид, до сих пор не указываемый для Арм. ССР, найден в Южном Зангезуре в окрестностях гор. Кафан, на каменистых С. З. склонах. 22 VIII 1948.

*Stelleropsis Magakiani* (*D. Sosn.*) *Pobed.* = *Stellera Magakiani* *D. Sosn.*), Микоянский район, С. З. склон горы Гялин-кая. 15 VII 1940. Окр. сел. Гнишик у реки, 25 VII 1941. Собр. А. И. Рожков: уроч. „Пая-дара“, выгоны сел. Гнишик. 20 VII 1941. Собр. А. И. Рожков: в 1 км к югу от родника Чрахана на высоте 2300 м. 18 VII 1947. Собр. М. М. Меликян; гора Капуджих, западный макросклон, 2300 м. 15 VII 1944. Как справедливо указывает Д. И. Сосновский „настоящая находка представляет исключительный ботанико-географический интерес, т. к. она лишней раз указывает на наличие прочных связей между флорами Кавказа и Сибири“ (6). Интересно также то, что на многих участках выгонов сел. Гнишик Микоянского района, этот новый для науки вид растения встречается в значительных количествах в составе своеобразных вариантов высокогорной нагорно-ксерофильной растительности.

*Sanicula europaea* L. — Ноемберянский район, окрестности сел. Джуджеван. 2 VIII 1948. Собр. Э. Ф. Шур.

*Eryngium Wonaturi* *G. Wor.* — эндемичный вид, который до сих пор был известен только с горы Араи-лер (Карны-ярых); теперь он в значительном количестве найден в районах Даралагеза; Азизбековский район, пастбище сел. Гер Гер, 2000 м. 23 VIII 1948.; Микоянский район, окрестности сел. Малишка. 28 VI 1948 г. Собр. М. М. Меликян.

*Laser trilobum* (*Jacq.*) *Borkh.* — Окрестности гор. Дилижан, северный склон, в смешанно-лиственном лесу. 15 VIII 1946.

*Rhododendron caucasicum* *Pall.* — обнаружен в Арм. ССР в целом ряде новых местонахождений; Мисхаянский хребет, северные склоны г. г. Деве таш (25 VII 1945), Шогакат (27 VII 1945), Тухманук (28 VII 1945) и Дамлик (28 VII 45); Амасийский район, г. Ахбаба, северный склон, 15 XIII 1946. Эти местонахождения очень интересны, так как заросли на г. г. Тухманук и Дамлик являются наиболее южными в Армении и наиболее восточными пунктами распространения кавказского рододендрона в Закавказье. Совершенно изолированное местонахождение родендрона на горе Ахбаба (у государственной границы с Турцией), говорит о том, что в дальнейшем можно ожидать нахождение зарослей этого растения вдоль всего северного макросклона Ахбабинского хребта до Джавахетии включительно.

*Androsace septentrionalis* L. — Гукасянский район. Карахач, на скалах. 29 VI 1946.

*Centaureum Meyeri* (*Bge*) *Grossh.* — Вединский р-н, выгон сел. Кичик, в 2 км от села к западу. 11 VII 1947.

*Centaureum tenuiflorum* (Hoffm. et Link.) Grossh.—Зангибасарский район, в 0,5 км от сел. Кулиджа к востоку; низкогорный слегка засоленный луг. 5 VIII 1947.

*Veronica schistosa* E. Busch.—Несомненные экземпляры этого высокогорного вида, до сих пор известного из Центрального Кавказа и Абхазии, обнаружены в двух пунктах в Арм. ССР: гора Алагез, северный макросклон, у подножья главной вершины. Осыпь 3100 м. 5 VII 1948. Собр. А. П. Сукоян; гора Капуджих, восточный макросклон, южная вершина, осыпь 3200 м. 20 VII 1944.; центральная вершина, северный склон, осыпь 3400 м. 20 VII 1944. Произрастание этого вида в Арм. ССР говорит о том, что *Veronica schistosa* E. Busch., повидимому, распространена в высокогорной зоне гор всего Малого Кавказа и что растение это до сих пор смешивалось с очень близким видом *Veronica gentianoides* Vahl.

*Physalis alkekengi* L.—Ноемберянский район, сенокос сел. Ноемберян в 3 км к С. В. от села, восточный склон. 1 VIII 1948. Собр. Э. Ф. Шур; Иджеванский район, в 1,5 км к югу от сел. Севкар, крутой С. В. склон. 5 VII 1948; Алавердский район, в 1 км к Ю. В. от сел. Санаин, северный склон. 11 VII—1948 в 1 км севернее сел. Акнер, крутой северный склон. 3 IX 1948. Собр. Е. С. Акопян.

*Crucianella angustifolia* L.—Ноемберянский район, сенокос сел. Керплу. 4 VII 1948. Собр. Э. Ф. Шур.

*Pyrethrum Komarovii* D. Sosn.—Кафанский район. Гора Капуджих, восточный макросклон. Нивальная зона. 3700 м. 31 VII 1944; Гора Хуступ, у вершины. Северный склон, россыпь. 18 VIII 1944.

*Cirsium osseticum* (Ad.) Petr.—Ахтинский район, гора М. Алибек, на послелесных лугах. 9 VIII 1939.

*Tragopogon orientalis* L.—Окрестности сел. Сисиан, в посевах. 3 VIII 1949.

*Tragopogon brevirostris* D. С. Мисханский хребет, окрестности сел. Гюлаблу, северный склон. 16 VII 1934; окрестности сел. Апаран. Ю. З. склон. 12 VII 1934; Вединский район, окрестности сел. Дашлу. 12 VIII 1947.

Ա. Կ. ՄԱՂԱՔՅԱՆ Հայկական ՍՍՌ-ի ԳԱ Թղթակից անդամ

Մի բանի նոր պայլծեք Հայկական ՍՍՌ-ի Ճյուղայի մասին

Հեղինակի կողմից և նրա ղեկավարութեամբ Հայաստանի տարբեր շրջաններում հա-  
վարված մեծածափալ հերթաբերումի մատերիալներին մշակումը հնարավորութեամբ ստեղծե-  
ցին հայտնաբերել մի շարք նոր և Հայկական ՍՍՌ-ի ֆլորայի համար հազվագյուտ բուսա-  
կան տեսակներ, որոնց տարածման վայրերը թվարկված են տվյալ հոդվածում:

#### ЛИТЕРАТУРА—ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. А. А. Гроссгейм, Флора Кавказа, 1, 2-ое изд., Баку, 1939. 2. А. А. Гросс-  
гейм, Определитель растений Кавказа. „Сов. Наука“, М-1949. 3. Флора СССР,  
II, Л—1934. 4. Флора СССР, XI, М-Л. 1945. 5. А. А. Гроссгейм, Флора Кавказа,  
II, 1-ое изд. Тифлис—Эривань 1930. 6. Д. И. Сосновский, ДАН Арм. ССР 7, № 3, 1947.

Г. Д. Ярошенко

**Новый метод описания травяного покрова –  
“Метод относительного господства”**

(Представлено В. О. Гулкавяном 8 V 1950)

Предлагаемый нами метод был предназначен первоначально для описания травяного покрова в лесных фитоценозах, но в дальнейшем практика показала пригодность этого метода и для описания чисто травяных фитоценозов, как напр., луговых степных, и т. д. При пользовании этим методом главное внимание уделяется следующим моментам: 1. Высота травяного покрова, поярусно. 2. Полнота травяного покрова поярусно или степень притенения почвы каждым ярусом, обозначаемая в десятичной системе, напр., полнота 0,6 означает, что надземные органы трав притеняют почву на 60% и т. д. Кроме поярусной полноты дается еще общая полнота травяного покрова, которая не во всех случаях равна сумме полнот отдельных ярусов, но обыкновенно меньше этой суммы, потому что отдельные ярусы частично покрывают друг друга. 3. „Относительное господство“ отдельных видов, показывающее, в какой степени каждый вид участвует в покрытии почвы. Относительные господства также выражаются в десятибальной системе таким образом, чтобы сумма относительных господств всех видов была бы равна 1. Относительные господства отдельных видов могут указываться с точностью до 0,1 или 0,05, смотря по предъявляемым требованиям.

Например, если мы опысываем в лесном ценозе травяную синузю и говорим, что полнота травяного покрова = 0,5; относительное господство мужского папоротника 8/10, крапивы 1/10 и остальных видов 1/10, то это значит, что травяной покров в общей сложности покрывает почву на 50%, из коих 8/10, т. е. 40% общей поверхности почвы покрывается папоротником, 5% крапивой и 5% остальными видами, названия которых должны быть перечислены.

Таким образом, при описании травяного покрова по нашему методу отдельно выделяются господствующие растения, относительное

господство которых превышает 0,1 или 0,05, а остальные виды указываются суммарно.

Преимущества этого метода сводятся к его простоте и наглядности. Травяной покров, описанный по этому методу, дает наглядное представление о распределении отдельных видов, чего нельзя сказать про другие распространенные методы.

Привожу примерное описание травяного покрова в лесном фитоценозе.

Полнота древесного яруса (световая)—0,6.

Полнота травяного покрова —0,7.

#### Состав:

	По методу „Относительного господства“	По системе Друде
<i>Asperula odorata</i> L. . . . .	4/10 . . . . .	cop <sup>2</sup>
<i>Vicia truncatula</i> MB . . . . .	1/10 . . . . .	cop <sup>1</sup>
<i>Scaligeria rotundifolia</i> (MB.) Boiss. . . . .	1/10 . . . . .	cop <sup>1</sup>
<i>Poa nemoralis</i> . . . . .	1/10 . . . . .	cop <sup>1</sup>

#### Остальные 3/10:

<i>Lapsana grandiflora</i> MB. . . . .	sp.
<i>Polygonatum polyanthemum</i> (MB.) Dietr. . . . .	sp.
<i>Festuca silvatica</i> (Pall.) Vill. . . . .	sp.
<i>Dentaria bulbifera</i> L. . . . .	sp.
<i>Campanula rapunculoides</i> L. . . . .	sp.
<i>Silene multifida</i> (Ad.) Rohrb. . . . .	sp.
<i>Viola</i> sp. . . . .	sp.

#### Единично:

<i>Epilobium montanum</i> L. . . . .	sol.
<i>Dryopteris filix mas</i> (L.) Schott . . . . .	sol.
<i>Salvia glutinosa</i> L. . . . .	sol.
<i>Lamium album</i> L. . . . .	sol.
<i>Pyrethrum parthenifolium</i> W. . . . .	sol.

Таким образом из этого описания видно, что очень редко, единично, встречающиеся виды, заметного участия в образовании травяного покрова не принимающие, выделяются отдельно.

Данный метод широко применяется уже при описании фитоценозов Армянской ССР.

Ботанический сад  
Академии Наук Армянской ССР  
Ереван, 1950, апрель

**Խոտային ծածկույթի նկարագրման նոր նդանակ «Հարաբերական  
գերիւխման մեքոդ»**

Մեր առաջարկած նոր մեթոդը նկարագրում է՝

1. Խոտային ծածկույթի լրիվութիւնը, այսինքն հողի մակերեսի ծածկման աս-  
տիճանը տասնորդական կոտորակներով, օրինակ 0,6, 07 և այլն:

2. Յուրաքանչյուր տեսակի մասնակցութեան աստիճանը խոտային ծածկույթում  
կամ առանձին տեսակների «Հարաբերական գերիւխմանութիւնները» նույնպէս տասնոր-  
դական կոտորակներով  $1/3$ ,  $1/2$  և այլն. այնպէս որ բոլոր տեսակների հարաբերական  
գերիւխմանութիւնների գումարը հավասար լինի 1,0-ի: Այն տեսակները, որոնց հարաբե-  
րական գերիւխմանութիւնը  $1/10$ -ից պակաս է, ցույց են տրվում միագումարով:

Մեր առաջարկած մեթոդն սկզբում կիրառվում էր անտառային ֆիտոցենոզների  
խոտային յարուսը նկարագրելու, իսկ հետագայում տարածվեց նաև խոտային ֆիտոցե-  
նոզների նկարագրման համար:



С. К. Даль

**Новые данные по птицам Армянской ССР**

(представлено В. О. Гулканяном 19 IV 1950)

После опубликования материалов по орнитофауне Армянской ССР (4) и определителя птиц этой республики (1) были напечатаны краткие дополнения к фауне птиц Армении, сделанные Е. П. Спангенбергом (5). За последние годы работами зоологов Академии Наук Армянской ССР собран новый материал, дополняющий наши сведения по птицам этой интересной горной области.

*1. Журавль-красавка. Anthropoides virgo L.*

По Ляйстеру и Соснину (4) красавка в Армянской ССР „гнездящаяся птица более высоких районов (басс. оз. Севан). В более низких частях страны—на пролете“. В позднее изданном определителе птиц Армянской ССР (1) журавль-красавка приводится для этой республики лишь как пролетная птица. Оставляя в силе последнее, работами последних лет установлено, что на территории Армении единичные красавки встречаются и летом. Так, например: взрослая самка этого вида (колл. № 3794) была добыта 6-го июня 1949 года в окрестностях озера Арпа в Амасийском р-не. Яичники у этого экземпляра были спавшиеся, мелкозернистые, наседные пятна отсутствовали. Все это говорит за то, что добытый журавль-красавка случайно задержавшаяся птица после весеннего пролета.

*2. Серый журавль. Grus grus L.*

В дополнение к многочисленным наблюдениям над серыми журавлями на территории Армянской ССР (4), в 1949 году удалось добыть первый экземпляр этой птицы для нашего зоологического музея (№ 3765, самец). Измерения его следующие: длина крыла 615 мм, плюсна 280 мм, клюв от лба 121 мм и от ноздри 82 мм. Окраска птицы не отличается от описания, приведенного Козловой (3). Подвидовая принадлежность серых журавлей, гнездящихся в Армянской ССР, остается пока неустановленной и отождествление их с сибирским подвидом лишено оснований (сделано по пролетным экземплярам, добытым в Турции около Игдыра).

К опубликованным наблюдениям по пролету и регистрациям серых журавлей в Армянской ССР, можно прибавить следующие биологические данные: в 1939 г. 26-го июня нами было найдено гнездо серых журавлей на заболоченном участке у южного края озера Гилли (басс. оз. Севан). Находилось оно на небольшой осушенной площадке среди зарослей тростника высотой в 145 см. Гнездо было построено из стеблей тростника в виде круга размером в 70×78 см, при высоте 9 см. Лоток во всю ширину гнезда был выстлан листьями тростника, в центре его находилось 2 яйца. Размер яиц 63×103,5 мм, окраска их следующая: по основному зеленовато-глинистому фону имеются крупные серые и бурые пятна. Яйца оказались сильно-насиженными, из одного случайно раздавленного яйца был извлечен птенец, вес его около 100 г, длина 162,1 мм, клюв 22,7 мм, плюсна 39,3 мм. Эмбрион был покрыт волосовидными перьями, достигающими в длину до 20 мм. Окраска его по всему низу туловища и голове светло-желтая, по середине спины буровато-желтая. На первом и втором пальцах передней конечности хорошо развитые когти.

В 1939 году за все лето около Гилли наблюдалась всего одна пара серых журавлей. В 1947 году в этом же месте 2-го июня нами было зарегистрировано почти одновременно 7 серых журавлей.

Подолгу удавалось наблюдать пару кормящихся, танцующих и отдыхающих птиц этого вида в окрестностях озера Арпа в Амасийском районе в начале июня 1949 года. Повидимому, в зарослях осоки у северных, затопленных площадей названного озера было их гнездо. Предположение это основано на том, что самка из этой пары птиц обычно упорно держалась ближайших окрестностей упомянутой заболоченной площади. В более значительном количестве серые журавли были встречены в июле 1949 года на озерах и болотах Степанаванского района. Здесь на берегах отдельных водоемов их удавалось одновременно наблюдать до 5-ти штук. На болоте у Степанаванских торфоразработок было найдено гнездо серых журавлей. Располагалось оно на кочке среди высокой осоки. Размер гнезда 38×67 см, около него было значительное количество перьев этих птиц.

В вечерние сумерки серые журавли забираются на центральные участки болот, здесь они ночуют парами на кочках в густых травянистых зарослях. На рассвете журавли с болот вылетают на участки степи, где кормятся, передвигаясь с места на место, примерно до 13—14 часов. После этого они слетаются на озера, болота и на их берега; здесь серые журавли отдыхают, нередко ложатся в кочках или медленно ходят, отряхиваются и чистятся. Залегший отдыхать журавль держится очень сторожко — часто поднимает из осоки свою голову и осматривается. От 15 до 19 часов эти птицы обычно кормятся на болотах, по их берегам и затем выходят на ближайшие к ним участки степи. Изредка по утрам и среди дня, а чаще во время вечерней кормежки, журавли танцуют.

Самцы серых журавлей заметно крупнее самок и хорошо отли-

чимы даже на значительном расстоянии. Они более деятельны, чем самки: во время перелетов самцы почти всегда находятся впереди и, опустившись на землю, сразу начинают кормиться. Самки, прилетевши на кормежку вслед за самцами, долго стоят на одном месте, часто оглядываются в разные стороны и ходят в это время значительно меньше, чем самцы. Вечером серые журавли, ушедшие в стороны от озер и болот, вновь прилетают на них для ночевки.

Питание этих птиц в июле месяце в Степанаванском районе составляют семена и зеленые части различных степных и болотных растений.

### 3. Красный коршун. *Milvus milvus milvus* L.

В монографии по птицам Армении Ляйстера и Соснина (<sup>4</sup>), красный коршун приведен для окрестностей Еревана по данным Штегмана (<sup>6</sup>). В конце абзаца, посвященного этому хищнику, вышеприведенные авторы пишут: „Мы воздерживаемся, однако, пока от включения этого подвида коршуна в орнитофауну Армении“. В вышедшем впоследствии определителе птиц Армянской ССР (<sup>1</sup>), красный коршун не упомянут вовсе, т. к. никаких обоснованных сведений о нем в Зоологическом институте Акад. Наук Армянской ССР, до последнего времени, не имелось.

Весной 1949 года Институт получил экземпляр красного коршуна, добытого в окрестностях Еревана (Вохчаберд, 11 мая, самец, № 3762). Птица эта на своей нижней поверхности от груди до хвоста имеет широкие бледноохристые наствольные пятна. Хвост сверху рыжий, на средних рулевых по семи слабо выраженных пристержневых темных пятен. Общая окраска низа туловища с преобладанием светлых рыжеватых оттенков. Перья спины с широкими рыжеватыми каймами. Длина крыла 488 мм, хвост 336 мм, вырезка хвоста 63 мм. Все рулевые перья сильно обношены.

Таким образом этот редкий для ССР вид, на основании экземпляра нашей коллекции № 3762, включается в комплекс пролетных или случайно залетных птиц Армянской ССР.

### 4. Западный степной орел. *Aquila rapax orientalis* Cab.

По Ляйстеру и Соснину (<sup>4</sup>), а также по определителю птиц Армянской ССР (<sup>1</sup>), степной орел приведен для Армении только как пролетная форма.

Работой О. Р. Аветисяна установлено, что в горных степях Талинского района Армянской ССР в 1948 и 1949 гг. степные орлы держались все теплое время года и, по всей вероятности, здесь и гнездились. Степной орел, самец, № 3786, добытый 3-го июля 1948 г. на степных участках совхоза „Алагез“ (Талинский р-н), имеет следующие размеры: длина крыла 540 мм, длина клюва по сгибу от восковицы 47,7 мм, по прямой—41,0 мм, длина восковицы 16,8 мм. Коготь заднего пальца по сгибу 41,0 мм, и по прямой 36,0 мм.

Степные орлы в Талинском районе в основном питаются малоазиатским сусликом.

**Նոր ովյալներ Հայկական ՍՍՌ-ի թռչունների մասին**

Վերջին տարիների ընթացքում հավաքված են նոր տվյալներ Հայկական ՍՍՌ-ի տերիտորիայի թռչունների մասին, որոնք լրացնում են մեր ռեսպուբլիկայի թռչնային ֆաունայի մասին եղած տեղեկութունները:

1. Կոունկ-գեղեցկուհի (*Anthropoides virgo* L.):

Հայկական ՍՍՌ-ում հայտնի էր որպես չվող թռչուն: Բացի այդ, այս թռչունի առանձին օրինակները մեզ մոտ արձանագրվել են նաև ամռանը:

2. Մոխրագույն կոունկ (*Grus grus* L.):

Հայկական ՍՍՌ-ում մոխրագույն կոունկի չվելու ժամանակի և գտնվելու վայրերի վերաբերյալ եղած տեղեկութուններին ավելանում են նաև նոր տվյալներ նրա բնակավայրերի և հասակավոր թռչունի գույնի և չափերի մասին:

Մոխրագույն կոունկի ձևը բերած օրինակը առաջինն է Հայաստանի թռչունների բազմաթիվ տարիների ուսումնասիրության ընթացքում:

3. Կարմիր ուրուր (*Milvus milvus milvus* L.):

Ձեռք բերած անհատը հիմք կտա այդ տեսակը մտցնելու Հայկական ՍՍՌ-ի թռչունների ցուցակի մեջ որպես չվող, կամ պատահական ձմեռային ձևի:

4. Տափաստանային արծիվ (*Aquila rapax orientalis* Cab.):

Ինչպես պարզվեց, Հայկական ՍՍՌ-ում պատահում է ոչ միայն որպես չվող, այլև ամռանը:

Ապրում է Հայաստանի արևմտյան տափաստաններում, սնվում է գետնասկյուռներով:

**ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

1. С. К. Даль и Г. В. Соснин. Определитель птиц Армянской ССР. 1947.  
 2. Г. П. Дементьев Н. А. Гладков, Е. С. Птушенко, А. М. Судилова. Определитель птиц СССР. 1948. 3. Е. В. Козлова. Журавлеобразные. Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. Инст. Академии Наук СССР. Птицы. 17. 1935. 4. А. Ф. Ляйстер и Г. В. Соснин. Материалы по орнитофауне Армянской ССР. 1942. 5. Е. П. Спангенберг. Краткие дополнения к фауне птиц Армении. Изв. Академии Наук Арм. ССР. 1. № 3, 1948. 6. Б. К. Штегман. Дневные хищники. Фауна СССР Птицы, 1. в. 5. 1937.

Е. М. Мовсисян

**Вегетационный сосуд для автоматизации поливки и измерения испарения воды без взвешивания**

(Представлено Г. С. Давтяном 30 III 1950)

Для получения точных данных из вегетационного опыта соблюдение определенных условий поливки имеет важное значение, ибо степень и изменение влажности почвы в течение опыта существенно влияют на его точность. При изучении вопросов питания растений, удобрения, транспирации и других идеальным нужно считать такой водно-воздушный режим почвы, когда капиллярные поры её заняты водой, гравитационные же — воздухом.

Поливка сосудов по весу считается наиболее точным способом, но эта работа является очень трудоемкой и довольно тяжелой. Этот момент является главной причиной, ограничивающей размер сосудов.

Поливку сверху в большинстве случаев нельзя считать рациональной, ибо при такой поливке разрушается структура почвы, образуется корка, уплотняется почва. Поливка по весу, в свою очередь, является причиной неточности опыта — повреждение опытных растений при перестановке сосудов со стола на весы и обратно, от толчков уплотняется почва в сосуде и пр.

В целях облегчения работы и устранения возможности повреждения растений, давно стремились автоматизировать поливку. В этом отношении одним из первых предложений можно считать „карусель“ Пфеффера; но она в массовое применение не вошла и не имеет перспектив. Пневматическое приспособление Корнева, хотя обеспечивает автоматизацию полива, но из-за сложности не может применяться в массовом порядке. Сифонный способ автоматической инфильтрационной поливки по Винеру, хотя прост и оригинален, но при этом способе есть опасность, — если по какой-нибудь причине вместо воды в сифон войдет воздух, — прекращения подачи воды. В таких случаях трудно восстановить положение без нарушения целостности почвы и повреждения корневой системы опытного растения.

Способ поливки по объему хотя прост, но менее точен и для точных работ не рекомендуется.

При вышеуказанных способах сосуда поливаются периодически, в результате чего колеблется как влажность почвы, так и концентрация ее раствора. Эти колебания не могут не повлиять на процесс питания и точность полученных результатов.

Хуже обстоит дело с методикой определения интенсивности испарения воды с поверхности почвы. Почти единственный в Союзе принятый метод Рыкачева не так прост и точен. Для получения большей точности нужно увеличить размеры монолита, но это ограничивается трудностями взвешивания.

Учитывая неудовлетворительность методики и техники поливки вегетационных сосудов и учета испарения с поверхности почвы мы поставили задачу—усовершенствовать методику этих работ. В процессе таких изысканий мы остановились на принципе автоматизации инфильтрационной поливки до насыщения почвенных капилляров в сосуде, для чего и сконструирован новый тип сосуда и измерителя испарения.

*Вегетационный сосуд—измеритель испарения и работа с ним.*

В боковой стенке около дна обычного вегетационного металлического сосуда открывают отверстие диаметром в 8—10 мм, припаивают металлическую трубку, к концу которой припаяна металлическая чашка, диаметром в 6 см и высотой бортиков в 4 см. Дно сосуда, чашки и соединительная трубка должны находиться на одном уровне. На высоте 15—20 см от дна сосуда над чашечкой к сосуду закрепляется кольцо с диаметром в 10 см в качестве держателя опрокинутой бутылки с водой. Каждый вегетационный сосуд должен быть снабжен обычной винной бутылкой или колбой. Снаружи бутылки нужно приклеить полоску белой миллиметровки и, постепенно наливая по 50 мл воды, градуировать до конца. Форма, размер и высота бутылки не имеют никакого значения для равномерной поливки, но для измерения испарения воды лучше взять цилиндрическую и неширокую бутылку. Если не предполагают измерять испарение воды, можно взять большую посуду и не градуировать ее. Бутылка с водой стоит в опрокинутом виде на чашечке; горло бутылки должно стоять не выше, чем на уровне верхнего края горизонтальной соединительной трубки. Для предупреждения испарения воды из чашечки и в качестве подпора для бутылки служит кружок жести, в диаметре чуть меньше чашечки, с тремя крючками, висящий в чашечке за бортики; в центре этой крышки—подпора, сделано круглое отверстие, равное отверстию в горлышке бутылки (см. рис.).

Внутреннюю поверхность сосуда, чашечки и трубки нужно покрыть обычным лаком, а наружную поверхность—белой краской, как и сосуд.

При набивке нужно положить маленький кусок марли против отверстия трубки в сосуде. Нет необходимости создать дренаж, но если это считается необходимым, можно сделать с условием, чтобы в той части дна сосуда, где кончается трубка, слой почвы дошел до дна, чтобы всасывать воду в капиллярах. После обычной набивки сосудов

покрывать поверхность почвы песком не требуется, ибо нет опасности образования корки.

После расстановки сосудов на ровных столах в вегетационном домике бутылку с полной водой закрывают маленьким куском бумаги, осторожно опрокидывают дном вверх и ставят через кольцо на крышку-подпор чашечки, после чего снимают бумагу. Вода, выливаясь, заполняет чашку до горла бутылки, и дальнейший ток воды прекращается, пока из чашки не всасывается она почвой в сосуде; по мере всасывания равномерно поднимается пузырек воздуха в бутылку, вода в бутылке опускается меленькими порциями до полного насыщения капилляров почвы водой, что легко заметить по увлажнению поверхности почвы в сосуде. С этого момента уровень воды в бутылке понижается по мере испарения воды почвой или растением в сосуде. Постоянный режим подачи воды можно поддержать с момента закладки до конца опыта, не двигая сосуда с места и без каких-либо других приемов регулирования режима полива. Работа обслуживающего персонала будет заключаться только в том, чтобы периодически обновлять — заряжать опорожнившуюся бутылку свежей водой, а учет испарения можно вести, отмечая уровень воды в градуированной бутылке и составляя кривую испарения в течение всего вегетационного периода.

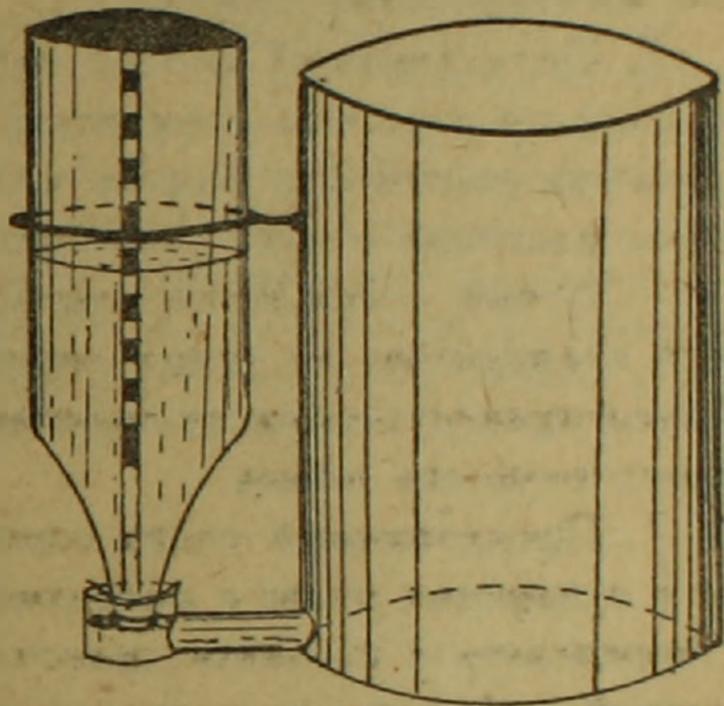


Рис. 1.

Если почему-либо не требуется учет испарения воды, то вегетационные сосуды от 20—30 штук и больше, находящиеся на одном столе, при помощи резиновой трубки можно соединить в общую сеть, *составить батарею* и поливать из одного общего источника. В этом случае сосуд примет более упрощенный вид, чашечка становится лишней, сосуды включаются в общую сеть через короткую трубку — отросток у дна.

*Преимущества и области применения нового сосуда и способа поливки.* 1. Предлагаемый вегетационный сосуд дает возможность поливать почву инфильтрационным способом путем капиллярного всасывания, создать постоянную, неизменную влажность, в отличие от способов поливки по весу и по объему. Этим создается идеальный водно-воздушный режим для разных почв, на фоне которого только действие удобрения достигает своего максимального значения. Вместе с этим опытник может иногда поливать сосуды и сверху, если считает это необходимым, например, если предполагают, что питательные вещества накоплены в поверхностном слое почвы и нужно их вернуть вниз к корням.

2. После закладки опыта и до его конца сосуд с опытным растением можно оставить на определенном месте без перестановки и этим предупредить случайные повреждения растений и повысить точность опыта.

3. В отличие от периодической поливки данный способ создает постоянную оптимальную влажность почвы, равную капиллярной влажности каждой почвы, предупреждает колебания запаса воды и концентрации почвенного раствора. Но в случае надобности опытник может периодически прекращать подачу воды.

4. Предложенный сосуд и способ поливки значительно облегчают работу и повышают производительность труда персонала, обслуживающего вегетационные опыты.

5. Предложенный способ инфильтрационной поливки вегетационных сосудов дает нам возможность наиболее точно изучать вопросы подкормки растений в разные фазы их развития, подавая удобрения корням растений в виде растворов.

6. Новый сосуд можно зарывать в землю, обеспечивая его постоянной влажностью до конца опыта без отделения от почвы. Этот прием предохраняет сосуд от колебания температуры воздуха и этим повышает точность опыта.

7. Предложенный сосуд одновременно является точным измерителем испарения воды с поверхности почвы. При его помощи возможно определять и уточнять транспирационные коэффициенты культурных растений в естественных условиях.

Предлагаемый нами вегетационный сосуд-измеритель испарения может быть использован в гидро-мелиоративных работах и на метеорологических станциях, причем для этой цели можно взять большие сосуды для монолитов с растительностью, зарывать в почву и создать автоматическую подачу воды, учитывая испарение с поверхности монолита без взвешивания. При стационарных опытах можно на том же принципе сделать лизиметр для учета испарения и ряда других моментов в течение ряда лет.

Армянский Сельскохозяйственный институт  
Ереван, 1950, март.

Ե. Մ. ՄՈՎՍԻՍՅԱՆ

**Վեգետացիոն անոթ ավտոմատ օդման եւ հողի գոլորցիւթացումը  
չափելու համար առանց կեռումների**

Հողային կուլտուրաներում ջրային և ողային ռեժիմների իդեալական դրուժյուն պետք է համարել այն, երբ հողի մաղական անցքերը լցված են ջրով, իսկ գրավիտացիոն անցքերը՝ օդով: Վեգետացիոն փորձերից ճիշտ տվյալներ ստանալու համար անոթների ջրելը կարևորագույն գործ է, քանի որ գղալի կերպով ազդում է փորձի նշտության վրա: Վեգետացիոն անոթները ջրելու մինչև այժմ դոյուլթյուն ունեցող կշռային և ծավալային

մեթոդները շատ աշխատատու են, և պատճառ են դառնում մի շարք սխալների: Վատ վիճակում է գտնվում նաև հողի մակերեսից ջրի գոլորշիացումը քանակապես որոշելու մեթոդիկան: Այդ իսկ պատճառով մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում անոթները ավտոմատ ջրելու, ինչպես նաև գոլորշիացումը առանց կշռումների շափելու հարցը:

Նլնելով մեր ուսումնասիրությունների պահանջներից որոշ կառուցվածքային փոփոխություն մտցվեց օտոմատական վեգետացիոն անոթի մեջ (տես նկար) և նա այժմ հնարավորություն է տալիս.

1. Հողը ջրել ինֆիլտրացիոն եղանակով, որով հողի մազական անցքերը միայն հագեցված կլինեն ջրով, իսկ գրավիտացիոն անցքերը՝ օդով:

2. Ավտոմատիզացիայի ենթարկել անոթների ջրման գործը, որով պարզեցվում է աշխատանքը վեգետացիոն տնակում, բարձրանում է աշխատանքի արտադրողականությունը:

3. Հողում ստեղծել մշտական և օպտիմալ խոնավ դրություն ու վերացնել պարբերաբար ողողման միջոցով ջրելու բացասական հետևանքները. հողը և բույսը պահել անշարժ և անվթար վիճակում, որով և բարձրացնել փորձի տվյալների ճշտությունը:

4. Ամենայն ճշտությամբ ուսումնասիրել բույսերի սնուցման հարցերը՝ սննդանյութերը լուծույթի ձևով բույսի արմատներին հասցնել զարգացման տարբեր ֆազաներում:

5. Վեգետացիոն անոթը թաղել հողի մեջ և ամբողջ փորձի ընթացքում նրան ապահովել ջրի կայուն քանակությամբ առանց հողից անոթը հանելու և կշռելու:

6. Բնական պայմաններում որոշել բույսերի տրանսպիրացիոն գործակիցները և ճշտել այն տվյալները, որոնք առ այսօր ստացվել են շատ արհեստական պայմաններում:

7. Օդտադործել նրան իբրև հողի մակերեսից ջրի գոլորշիացումը շափելու գործիք, որի շատ մեծ պահանջ կա թե հիդրոմեխորատիվ աշխատանքներում և թե օդերևութաբանական կայաններում:

