sima, Gundelia tournefortii, Lactuca takhtadzhianii, Serratula hausskneсhtii, Phalaris paradoxa, Amberboa moschata, Glycyrrhiza glabra, Astragalus striatellus, Cichorium glandulosum, Leptunis trichodes, Odontites aucheri и др.).

Таким образом, Эребунийский заповедник представляет собой ценный флористический очаг с ценотическим своеобразием, где сосредоточен ряд редких, исчезающих и полезных видов растений, охрана которых обеспечит их перманентное возобновление, долговечность.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ակադեմիկոս Ն. Ի. Վավիլովը Հայաստանի վայրի ցորենների մասին։ Խորհրդային Հայաստան օրաթերթ, 26 հուլիսի, 1934 թ., 170։*
2. *Восканян В. Е., Аревшатян И. Г., Арутюнян А. С.* Биолог. ж. Армении, *35*, 5, 379—383, 1983.
3. *Восканян В. Е., Аревшатян И. Г., Арутюнян А. С., Арутюнян М. Г.* Биолог. ж. Армении, *39*, 6, 518—519, 1986.
4. *Гандилян П. А.* Бот. журн., *57*, 2, 173—181, 1972.
5. *Тахтаджян А. Л., Федоров А. А.* Флора Еревана, Л., 1972.
6. *Троицкий Н. А.* Тр. по прикл. бот., ген. и селекции, 5, 53—68, 1932.

Поступило 11.III 1988 г.

Биолог. ж. Армении, т. 41, № 6, 1988 г. УДК 581.9

К ИЗУЧЕНИЮ ГЕНОФОНДА ДИКОРАСТУЩИХ ВИДОВ ЯЧМЕНЯ В АРМЕНИИ

П. А. ГАНДИЛЯН, И. Г. АВАКЯН

Армянский сельскохозяйственный институт, Ереван
Институт земледелия Госагропрома АрмССР, Отдел охраны природы Армении, Ереван—Джрвеж

На основании цитологического анализа и электрофоретического анализа изоферментов подтверждено наличие *Hordeum marinum* Huds. на территории Армении. Дается краткая морфологическая характеристика близкородственных видов *H. marinum* и *H. geniculatum* All., приводятся сведения о новом местонахождении *H. marinum* и новой для флоры Армении форме *H. bulbosum* L. *f. sagittalis* V. Kob.

Քրոմոսոմների ցիտոլոգիական և իզոֆերմենտների էլեկտրաֆորետիկ վերլուծության հիման վրա հաստատված է Hordeum marinum Huds.-ի առկայությունը Հայաստանի տերիտորիայում։ Տրված է H. marinum և H. geniculatum All. մոտ ազգակից տեսակների համառոտ մորֆոլոգիական բնութագիրը, բերված են տվյալներ H. marinum-ի նոր կենսավայրի և Հայաստանի ֆլորայի համար H. bulbosum L. f. sagittalis V. Kob. նոր ձևի վերաբերյալ։

The presence of *Hordeum marinum* Huds. on the territory of Armenia has been established on the basis of cytological analysis of chromosomes and electrophoretic analysis of isoenzymes. Short morphological characteristics of closely relative species *H. marinum* and *H. geniculatum* All. has been given, data on the new location of *H. marinum* and new form of *H. bulbosum* L. *f. sagittalis* V. Kob for the flora of Armenia have been stated.

Флора Армении—дикие виды ячменя—новая форма.

Уточнение ботанического состава рода *Hordeum L.* в различных регионах имеет важное научно-практическое значение, в частности, при решении вопросов происхождения, филогении, генетики и практической селекции.

Разнообразие природно-климатических условий Армении явилось главной причиной обособления разноэкологических форм ячменя на ее территории. Несмотря на многочисленность исследований, касающихся рода *Hordeum L.*, данные о видовом и особенно внутривидовом полиморфизме недостаточно полностью характеризуют богатство генофонда этого рода в Армении [1].

Материал и методика. Объектами исследований служили дикорастущие виды серии *Marina Nevski* и *H. bulbosum*. Проанализированы 11 образцов этих видов, собранных экспедиционно-маршрутным методом из центральных и южных районов Армении.

Для учета количества хромосом видов серии *Marina* семена собранных образцов проращивали при t 25—26°. После проращивания семян кончики первичных корешков по достижении 10—15 мм срезали и помещали в пробирки с водным раствором, насыщенным α-бромо-нафталином, на 2,5 ч при комнатной температуре. В процессе этой процедуры происходит укорачивание хромосом в метафазных пластинках; окрашивание корешков проводили по Фельгену (реактивом Шиффа). Длину хромосом исследуемых растений определяли согласно методике Международного классификатора СЭВ рода *Hordeum L.* [8]. Электрофоретический анализ изоферментов проводили по методике, приведенной в [13]. О константности форм *H. [illegible] inglisianum* судили по поведению потомства в полевых опытах на опытном участке Отдела охраны природы Армении.

Результаты и обсуждение. Ниже приводим новые сведения о *H. marinum* и *H. bulbosum*.

1. *H. marinum* Huds.—ячмень приморский (рис. 1, 1). Этот вид морфологически мало чем отличается от близкородственного с ним вида ячменя коленчатого *H. geniculatum* (рис. 2 а). Имеющиеся различия носят лишь слабо выраженный количественный характер: ширина колосковых чешуй (у ячменя приморского внутренняя колосковая чешуя боковых колосков всегда шире внешней, а у ячменя коленчатого они одинаковые или внутренняя лишь немного шире внешней), длина колоса, величина зерна [5—7, 10].

Цвелев [12] эти два таксона принимает за один вид, именуемый им *H. marinum* s. l. и делит его на два подвида (*subsp. marinum* и *subsp. gussoneanum*), исходя из собственных данных о ширине колосковых чешуй боковых колосков.

Однако эти виды, несколько различаясь морфологически, имеют также различное число хромосом (у ячменя приморского 2 n = 14, а у ячменя коленчатого 2 n = 28). Имеются данные и о том, что ячмень коленчатый является не авто-, а аллотетраплоидом [5, 11, 14].

Ячмень приморский в ряде публикаций, касающихся флоры Армении, не указан [2—4]. Правда, во «Флоре Еревана» имеется указание на наличие этого вида в Ереванском флористическом районе, однако морфологические данные не подкреплены цитологическими [10].

Цитологический анализ образцов серии *Marina*, а также электрофоретический анализ изоферментов, выполненный по нашей просьбе

В. Э. Яаска (Институт зоологии и ботаники АН Эстонской ССР, г. Тарту), показали, что среди образцов, собранных из Масисского и Октемберянского районов Армении, наряду с тетраплоидными (*H. geniculatum*), есть и диплоидные растения (*H. marinum*).

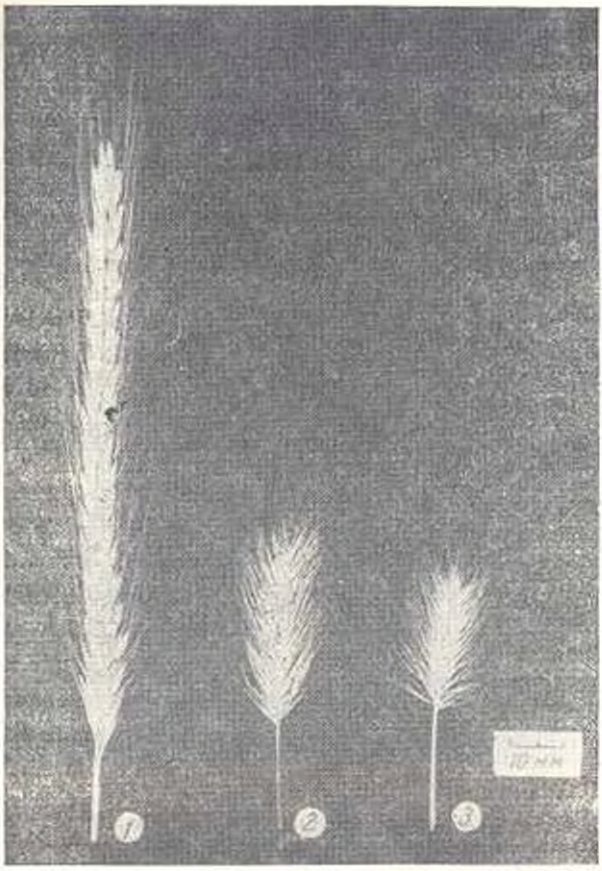

Рис. 1. Пленчатые виды ячменя: 1. *H. bulbosum*; 2. *H. geniculatum*; 3. *H. marinum*.

Установлено также, что промежуточная форма (имеются в виду размеры внутренних колосковых чешуй боковых колосков) серии *Marina* имеет диплоидный набор хромосом, т. е. представляет собой ячмень приморский. Следовательно, по нашим данным, четких разграничений по указанным выше морфологическим признакам нет.

Таким образом, подтверждено наличие ячменя приморского на территории Армении. Уместно отметить, что позднее нами были найдены новые места произрастания этого вида в Мегринском флористическом районе Армении.

Нами проведен детальный сравнительный анализ колосьев армянских образцов ячменя приморского и ячменя коленчатого (табл.).

Полученные результаты свидетельствуют о незначительных различиях между этими видами.

2. *H. bulbosum f. sagittalis* L. — стреловидная форма ячменя луковичного.

Стреловидная форма от типичной формы луковичного ячменя отличается в основном тем, что у первой колосковые чешуи срединного колоска снизу однобоко-стреловидные, а у второй—линейно-ланцетные (рис. 2 б). Эта форма впервые была найдена и описана Кобылянским.

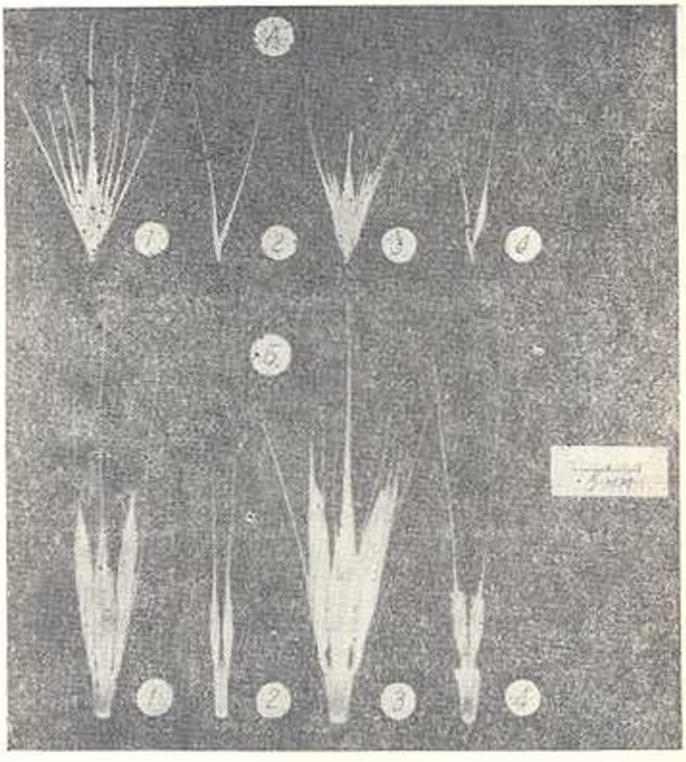

Рис. 2. А. *H. geniculatum*—тройка колосков (1) и колосковые чешуи бокового колоска (2); *H. marinum*—тройка колосков (3) и колосковые чешуи бокового колоска (4). Б—*H. bulbosum*. 1—тройка колосков (типичная форма), 2—колосковые чешуи срединного колоска, 3—тройка колосков (стреловидная форма), 4—колосковые чешуи срединного колоска.

Морфологические признаки колосьев диких видов ячменя

Признаки \ Дикие виды ячменя	*H. geniculatum*	*H. marinum*
Длина колоса, см	4.5—5.0 (короткий)	2.5—2.8 (очень короткий)
Масса 100 зерен, г	4.6—5.3	1.9—2.4
Форма поперечного разреза зерновки	почти круглая	овальная
Соотношения боковой и лицевой сторон зерновки, мм	1.0:1.3	0.2:1.1

при анализе сборов в граничащем с Арменией районе Шахбуз Нахичеванской АССР [6].

Впервые на территории Армении *H. bulbosum f. sagittalis* была найдена нами в Сисианском, а затем в Араратском, Аштаракском и Абовянском районах.

Посевом семян собранных нами образцов установлена константность этой формы.

Таким образом, выяснилось не только наличие *H. bulbosum f. sagittalis*, но и довольно широкое распространение этой формы на территории Армении.

Новые находки еще раз свидетельствуют о недостаточной изученности богатого генофонда диких видов ячменя в Армении, охрана и дальнейшее исследование которых имеет важное научно-практическое значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гандилян П. А., Авакян И. Г.* Биолог. ж. Армении, *39*, 1, 1986.
2. *Гандилян П. А.* Биолог. ж. Армении, *33*, 15, 480—484, 1980.
3. *Гандилян П. А.* Автореф. докт. дисс., Ереван, 1973.
4. *Гроссгейм А. А.* Определитель растений Кавказа. М., 1949.
5. *Кобылянский В. Д.* Биолог. ж. Армении, *20*, 10, 11—31, 1967.
6. *Кобылянский В. Д.* Тр. по прикл. бот., ген. и селекц., *38*, 144—151, Л., 1966.
7. *Кобылянский В. Д.* Автореф. канд. дисс., Л., 1964.
8. Международный классификатор СЭВ рода *Hordeum L.* 1983.
9. *Новский С. А.* Флора и систематика высших растений, 5, 1, 210—219, М.—Л., 1911.
10. *Тахтаджян А. Л., Федорова А. А.* Флора Еревана. Л., 1972.
11. *Трофимовская А. Я.* Ячмень. Л., 1972.
12. *Цвелев Н. Н.* Злаки СССР. Л., 1976.
13. *Яаска В. Э.* Изв. АН Эст.ССР. Биология, *36*, 4, 292—300, 1977.
14. *Яаска В. Э.* Изв. АН Эст.ССР. Биология, *36*, 4, 281—295, 1987.

Поступила 9. III. 1987 г.

Биолог. ж. Армении, т. 41, № 6, 1988 г. УДК 575.1:633.11

ДЕЙСТВИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА СПОНТАННЫЙ МУТАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

А. А. МУРАДЯН, В. А. АВАКЯН

Институт земледелия Госагропрома АрмССР, Отдел охраны природы Армении, Ереван—Джрвеж

Выявлено антимутагенное действие низких концентраций аскорбиновой кислоты на дикие виды пшеницы Эребунийского заповедника.

Բացահայտվել է ասկորբինաթթվի ցածր խտությունների հակամուտագեն ազդեցությունը էրեբունի արգելոցի ցորենի վայրի տեսակների վրա։

Antimutagenic influence of low concentrations of ascorbic acid on the wild species of wheat of Erebuni reserve has been revealed.

Эребунийский заповедник—дикие виды пшеницы—аскорбиновая кислота—мутационный процесс.

В последнее десятилетие применение агрохимикатов в сельском хозяйстве, развитие промышленности и атомной энергетики привели к повы-

Сокращения: АК—аскорбиновая кислота.