

К СИСТЕМАТИКЕ РОДА HORDEUM L. И О ДИКОРАСТУЩИХ
ВИДАХ ЕГО В АРМЯНСКОЙ ССР

П. А. ГАНДИЛЯН

Из разных районов Армянской ССР собраны образцы (гербарии и зерновки) как культурных, так и дикорастущих видов рода *Hordeum*. Характеризуется ботанический состав этого рода в Армянской ССР и внесены некоторые уточнения и поправки в его систематику. Дается краткое описание 7 дикорастущих видов, распространенных в Армянской ССР, в том числе нового вида—*H. hrasdanicum* Gandil.

Ключевые слова: «комплекс муринум», диплоид, тетраплоид, гексаплоид, тип вида.

Hordeum L. является весьма полиморфным родом и его классификация сложная проблема. До сих пор не существует единого мнения о его объеме. Это видно хотя бы из того, что разные авторы называют различное число видов: 27 [13], 28 [11], 29 [7], 36 [2], 40 [8], а недавно Пароди и Никара [22] описали три новых вида. В настоящее время, исходя из новых цитогенетических и биохимико-генетических данных, обсуждается статус отдельных видов. Совершенно справедливо отметил Жуковский, что «ныне требуется новая критическая монография рода *Hordeum*» (8, стр. 146).

Для уточнения видовой и внутривидовой классификации рода *Hordeum* важное значение имеет исследование и критический анализ ботанического состава его в каждом регионе, исходя из новейших данных.

Ботанический состав рода *Hordeum* в Армянской ССР более или менее хорошо изучен в отношении культурных видов. Изучение же дикорастущих видов носит эпизодический характер. Об их ботаническом составе можно судить по разным «флорам» и другим работам, где перечисляются виды злаковых, в том числе рода *Hordeum*.

Нами из разных районов Армянской ССР собраны образцы (гербарии и зерновки) как культурных, так и дикорастущих видов этого рода. Изучение собранного нами материала позволяет кратко охарактеризовать его ботанический состав и внести некоторые уточнения и поправки.

Прежде всего считаем необходимым кратко разобраться в сущности понятия «комплекс муринум» [23, 24] этого рода, тем более что отдельные компоненты этого комплекса произрастают и на территории Армянской ССР.

К. Линней [21] по материалам, собранным в Европе, описал вид ячменя под названием *Hordeum murinum* L. Затем были описаны схожие с этим видом еще два: *H. leporinum* Link [20] и *H. glaucum* Steud. [25], первый по материалам из Греции, второй—с Синайского полуострова. Эти три вида составляют «комплекс муриnum» [23].

Однако до сих пор об их самостоятельности существуют разные мнения. Буасье [17] не считал *H. leporinum* самостоятельным видом и приводил как синоним *H. murinum*, указывая на обширный ареал его, включающий и Кавказ. Гроссгейм [5] для Кавказа приводит лишь *H. leporinum*. Невский [10] тоже первоначально исключил *H. murinum* из числа видов, встречающихся в СССР, однако впоследствии [11] отметил наличие его на юге Европейской части СССР и на Кавказе совместно с *H. leporinum*, но заметил, что «отнести некоторые особи... к тому или другому виду бывает очень затруднительно» [11, стр. 101]. *H. glaucum* у него приводится как синоним *H. leporinum*.

В результате морфологических и цитологических исследований Трофимовская и Кобылянский [9, 12] пришли к заключению, что *H. leporinum*—диплоидный вид ($2n=14$), а *H. murinum*—тетраплоидный ($2n=28$). Нужно отметить, что их диагноз вида *H. leporinum* ближе к приводимому другими авторами для вида *H. glaucum* [18, 19, 23, 24]. Цвелев [16] *H. murinum* принимает как самостоятельный вид в общем смысле и делит его на три подвида—*subsp. murinum*, *subsp. leporinum* и *subsp. glaucum*.

Следует отметить также, что в пределах *H. leporinum* Боуден [19] описал гексаплоидную ($2n=42$) разновидность (*v. simulans*), а нами в «комплексе муриnum» отмечен новый вид—*H. hrasdanicum*, который также является гексаплоидом [3, 4].

На основании имеющихся данных, просмотра экземпляров видов ячменя, а также изучения наших сборов в отношении таксономии видов «комплекса муриnum» можно прийти к следующему заключению.

Диплоидный *H. glaucum* Steud. (*H. leporinum sensu* Trof. et Kob.) цитологически и морфологически отличается от других видов «комплекса муриnum», поэтому его нужно оставить как самостоятельный вид. Тетраплоидные виды *H. murinum* L. и *H. leporinum* Link цитологически не отличаются друг от друга. Морфологические же отличия не столь велики, чтобы их считать отдельными видами. «Вообще же, уже при беглом взгляде *H. leporinum* Link отличается от *H. murinum* L. более грубыми и жесткими осями и чешуями» [11, стр. 102]. Так как первый является растением южным, а второй—северным, то они считаются скорее географическими расами, чем отдельными видами. Исходя из соображений приоритета, необходимо сохранить видовое название *H. murinum* L. Этот тетраплоидный вид можно разделить на *subsp. murinum* и *subsp. leporinum*.

Как отмечено выше, в «комплекс муриnum» впервые в Советском Союзе включена описанная нами гексаплоидная раса ($2n=42$), названная *H. hrasdanicum* n. (впервые его колосья и растения собраны в

ущелье реки Раздан в районе г. Еревана. Она отличается от тетраплоидной расы *H. murinum* более крупными колосьями, колосками, цветками и пр. Гексаплоидность *H. hrasdanicum* подтверждена также результатами исследований сотрудников ВИРа [6, 14]. Ими показано также, что алейроновый слой спинной стороны зерновки у *H. hrasdanicum* толще (ширина составляет 70—73 мкм), чем у *H. murinum* (47—61 мкм).

В другой комплекс или группу входят диплоидный вид *H. murinum* Huds. и тетраплоидный—*H. geniculatum* All. Между собой они разнятся главным образом одним морфологическим признаком [11, 16]. У *H. murinum* одна из колосковых чешуй боковых комплексов в нижней части сильно расширена (в наиболее широком месте 0,6—1,4 мм), а у *H. geniculatum* обе чешуи шиловидные или одна из них в нижней части слегка расширена (до 4 мм). Цвелев [16] эти два таксона соединяет в один вид *H. murinum* Huds. с делением на два подвида: subsp. *murinum* и subsp. *gussoneanum*. С нашей точки зрения, если эти таксоны отличаются морфологически и цитологически, не следует их соединять в один вид, тем более что *H. geniculatum* является аллотетраплоидом [23, 24].

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИКОРАСТУЩИХ ВИДОВ РОДА HORDEUM L. АРМЯНСКОЙ ССР

1. Однолетники 2
Многолетники 5
2. Нижняя цветочная чешуя широкоэллиптическая, с весьма длинной (7—15 см), во много раз превосходящей ее, крепкой, внизу плосковато-расширенной остью, у боковых колосков без ости *H. spontaneum* C. Koch
—Нижняя цветочная чешуя ланцетная, с тонкой остью, превосходящей ее в 2—3 раза, у боковых колосков также с остью 3
3. Колосковые чешуи при среднем плодущем колоске узкощетиновидные, шиловидные *H. geniculatum* All.
—Колосковые чешуи при среднем плодущем колоске при основании ланцетовидно расширены 4
4. Колосковые чешуи среднего колоска узколанцетные (0,3—0,4 мм), несколько уже или равны внутренней колосковой чешуе бокового колоска, по краям изреженно-реснитчатые, число ресничек на внутренних краях 7—22. Длина пыльников в среднем колоске 0,2—0,5 мм, обычно не выступают из цветочной чешуи *H. glaucum* Steud. (*H. leporinum* sensu Trof. et Kobyl.
—Колосковые чешуи среднего колоска ланцетные, относительно широкие (0,7—0,9 мм), всегда шире внутренней колосковой чешуи бокового колоска, по краям густореснитчатые, число ресничек на внутренних краях 24—45. Длина пыльников в среднем колоске 0,7—1,4 мм, обычно выступают из чешуй (как правило, выпадают при плодах). Число хромосом— $2n=28$.
. *H. murinum* L. (*H. leporinum* sensu Nevski)

—Более крупным колосом, колосками и цветками, а число хромосом $2n=42$ *H. hrasdanicum* Gandil.

5. Стебли при основании луковичеобразно-утолщенные

. *H. bulbosum* L.

—Стебли при основании не утолщены, образуют рыхлые дерновины, колос обычно имеет фиолетовую окраску

. *H. violaceum* Boiss. et Heut.

Ниже приводятся данные о распространении дикорастущих видов ячменя в Армянской ССР.

H. glaucum Steud. (*H. leporinum sensu Trof. et Kob.*, *H. murinum subsp. glaucum Tzvel.*) — ячмень сизый ($2n=14$). Является настоящим рудеральным растением. В Армянской ССР встречается на высоте 700—2200 м над ур. м. Особенно часто встречается у дорог, жилья, в посевах культурных растений, часто в смеси с *H. murinum* L., иногда в чистом виде. Нами собраны разные по цвету колоса формы, от белого до черноватого.

H. murinum L. s. l. (*H. leporinum sensu Nevski*) — ячмень мышиный ($2n=28$). В Армянской ССР также распространен широко в тех же местах, что и *H. glaucum*. По сравнению с ним растения *H. murinum* более пышные, зерновки крупные. Окраска колосьев—белая, коричневая и черноватая. В зависимости от условий произрастания встречаются грубоколосые и нежноколосые формы. В одном ценозе, при совместном произрастании, они легко отличаются друг от друга. Бросаются в глаза более широкие и крупные колоски *H. murinum*.

H. hrasdanicum Gandil. — ячмень разданский ($2n=42$). *Species morphologicae H. murino identica, sed spica spiculas magnis et hexaploidis (2n=42) differt.*

Typus: RSS Armeniae, in angustis fl. Hrasdan, VII 1968, P. A. Gandiljan legit. In herbario Instituti Culturae Plantarum URSS (Leningrad, WIR), isotypus in cathedra Botanicae Institute Agriculturae RSS Armeniae conservatur.

Морфологически похож на *H. murinum* L., отличается крупными колосьями, колосками и гексапloidностью ($2n=42$).

Typ: Армянская ССР, ущелье реки Раздан, VII, 1968, собирал П. А. Гандилян. Хранится в гербарии ВИРа (Ленинград), изотип—на кафедре ботаники Армянского сельскохозяйственного института.

H. geniculatum All. (*H. hystrix* Roth, *H. maritimum* With., *H. maritimum subsp. gussoneanum Tzvel.*) — ячмень коленчатый ($2n=28$). Является более или менее облигатным галофитом, хотя иногда ведет себя как сорняк. В Армянской ССР этот вид распространен в основном в низменных и в предгорных районах, поднимается до 1600 м над ур. м. По литературным данным, растения *H. geniculatum* низкорослые, до 40—50 см (обычно 10—20 см). Нами собраны растения высотой более 70 см. Зерновки обычно зеленоватые. Собраны образцы с коричневыми зерновками.

H. violaceum Boiss. et Huet.—ячмень фиолетовый ($2n=14$). Является типичным растением влажных лугов, где в травостое составляет большой процент, а иногда преобладает. Иногда встречается и в предгорной зоне, но всегда во влажных местах. Является хорошим кормовым растением. В Армянской ССР имеются обособленные разнэкологические формы, которые еще недостаточно изучены.

H. bulbosum L.—ячмень луковичный ($2n=28$). В Армянской ССР распространен широко. Встречается повсеместно и в нижней зоне, и в предгорных, и горных районах. Образцы этого вида нами собраны на высоте 700—800 м (Алавердский, Ноемберянский и Мегринский районы) и 2200 м (Севанский бассейн). Многие его путают с дикой многолетней рожью, так как издали они похожи. Кроме того, растение *H. bulbosum* известно армянскому народу как луковичная рожь. В некоторых местах его луковичи употребляют в пищу. Алишан [1] называет растение колосового злака, под стеблем которого имеется съедобная луковича, «Чжомер» (*Չոմեր*). Нет сомнений, что он имел в виду *H. bulbosum* L.

Благодаря луковичам он произрастает и в местах, где проводят сенокосы и пасется скот. Произрастает *H. bulbosum* в самых разнообразных местах: по опушкам лесов, среди кустарников, в виноградниках, по обочинам дорог, в межах полей, на сухих склонах гор и холмов и др. В Кафанском районе мы наблюдали сильное засорение ячменем луковичным озимой пшеницы. В разных условиях Армянской ССР обособленно произрастают разнэкологические формы *H. bulbosum*. Для кормовых целей особенно ценны высокорослые формы, высота которых выше двух метров. Очень распространены белоколосые и красноколосые (темноколосые) разновидности. Кроме типичных форм, встречается и *H. bulbosum* L. f. *sagittalis* V. Kob., впервые описанный Кобылянским [9]. Среди образцов *H. bulbosum* в Армянской ССР, несомненно, имеется много ценных форм, которые достойны изучения и применения в практической селекции. Возможно, что здесь имеется диплоидная форма ($2n=14$) этого вида. Эта форма успешно скрещивается с культурным ячменем.

H. spontaneum C. Koch.—ячмень дикорастущий ($2n=14$). При изучении филогении культурных ячменей *H. spontaneum* имеет важное значение. Его считают прародителем современных культурных ячменей. До последнего времени на территории Армянской ССР он не был обнаружен. Большой знаток культурной флоры Армении Туманян писал: «Этот ячмень в Армении не обнаружен и не может быть из-за зимних холодов» [15, стр. 171]. Мы нашли отдельные островки этого вида в окрестностях Еревана, особенно в ущелье реки Раздан, отдельные растения в Ноемберянском районе и в большом количестве—в Мегринском районе (в виноградниках сс. Шванидзор и Алдара). Описаны новые разновидности [3].

Этот вид представляет большую ценность и для практической селекции. Среди армянских форм этого ячменя имеются типично зимо-

стойкие, а получение типично озимых зимостойких ячменей—важная народнохозяйственная задача.

Таким образом, сохранение генетического фонда дикорастущих ячменей Армянской ССР имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение.

Армянский сельскохозяйственный институт

Поступило 13.II 1980 г.

HORDEUM L. ՑԵՂԻ ԿԱՐԴԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ՇՈՒՐՁ
ԵՎ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ-ՈՒՄ ՆՐԱ ՎԱՅՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Պ. Ա. ԴԱՆԴԻԼՅԱՆ

Ներկայումս կարիք է զգացվում ճշգրտելու գարու ցեղի տեսակային ու ներտեսակային դասակարգումը: Այդ նպատակին հասնելու համար անհրաժեշտ է, ելնելով նորագույն տվյալներից, ըստ առանձին ղեկիչների, կատարել մանրամասն քննադատական-վերլուծական ուսումնասիրություններ: Հողվածում բերվում է ՀՍՍՀ-ում տարածված վայրի գարու 7 տեսակների համառոտ բնութագրերը (այդ թվում *Hordeum hrasdanicum* Gandil. նոր տեսակի): Արվում է գարու ցեղի դասակարգման վերաբերյալ մի քանի ճշտումներ:

ON SYSTEMATIZATION OF THE GENUS *HORDEUM* L.
AND ITS WILD SPECIES IN ARMENIAN SSR

P. A. GANDILIAN

The botanical composition of the genus *Hordeum* L. in Armenian SSR is characterised and some corrections in systematization of the genus are made. Short descriptions of 7 wild species distributed in Armenian SSR are given including a new species — *Hordeum hrazdanicum* Gandilian.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ալիշան Դ. Հայրուակ, կամ հայկական բուսաբանություն, Վենետիկ, 1895:
2. Бахтеев Ф. Х. Успехи современной генетики. М., 1976.
3. Гандилян П. А. Докл. АН АрмССР, 52, 5, 1971.
4. Гандилян П. А. Биолог. ж. Армении, 26, 2, 1973.
5. Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. 1, 1928.
6. Гудкова Г. Н. Автореф. канд. дисс., Л., 1975.
7. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. М., 1950.
8. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. Л., 1971.
9. Кобылянский В. Д. Автореф. канд. дисс., Л., 1964.
10. Невский С. А. Флора СССР, 2, М.—Л., 1934.
11. Невский С. А. Флора и систематика высших растений. М.—Л., 5, 1941.
12. Трофимовская А. Я., Кобылянский В. Д. Тр. по прикл. бот., генет. и селекции, 36, 1, 1964.

13. Трофимовская А. Я. Докт. дисс., Л., 1970.
14. Трофимовская А. Я., Гудкова Г. Н. Бюлл. ВИР, 91, 1979.
15. Туманян М. Г. Определитель хлебных злаков (колосовых). Ереван, 1933.
16. Цвелев Н. Н. Злаки СССР, Л., 1976.
17. Boissier E. Flora orientalis, 5, 1884.
18. Bor N. L. Flora of Iraq, 9, Bagdad, 1968.
19. Bowden W. M. Canadian Journ. Bot., 40, 12, 1962.
20. Link H. Fr. Symbolae at florum Graecum, Linnae, 9, 1834.
21. Linnaeus Carl. Species plantarum, 1, 1753.
22. Parodi L. R., Nicora E. G. Hickenia boletin del Darwinion, 1, 11, 1977.
23. Rajhathy T., Morrison I. W. Canadian jorn. Genet. and Cytol., 4, 2, 1962.
24. Rajhathy T., Morrison I. W., Symako S. Proc. I Internat. Barley Genet. Symp. Wageningen, 1964.
25. Steudel E. G. Plantarum graminearum. Stuttgartiae, 1885.