

Ф. Х. БАХТЕЕВ

НОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ ЯЧМЕНЕЙ

(Представлено академиком Н. В. Цициным 18 XI 1947)

Со времени появления в 1753 г. знаменитого труда Линнея о видах растений⁽³⁾ и вплоть до последнего времени, т. е. почти за 200 лет, в систематике видов культурных ячменей в сущности серьезных изменений не произошло. Установленные Линнеем четыре вида культурного ячменя: *Hordeum vulgare*, *H. hexastichon*, *H. distichon*, *H. zeocriton* и до сих пор, в подавляющем большинстве случаев, не потеряли своего значения. Исследователи после Линнея или соглашались с его классификацией видов культурного ячменя или давали принципиально мало отличающуюся систематику их. Единственным дополнением к упомянутым видам является подвид *H. intermedium*, впервые установленный Кёрнике⁽²⁾, затем под тем же названием описанный Н. И. Вавиловым⁽³⁾ и А. А. Орловым⁽⁴⁾ как новый подвид и, наконец, возведенный в ранг вида под названием *H. irregulare* Обергом и Уайбе⁽¹⁾.

За последние 1½—2 десятилетия детальному анализу подвергся внутривидовой полиморфизм культурных ячменей. Так, в настоящее время насчитывается свыше 130 разновидностей двурядного и шестирядного ячменя, тогда как во времена Линнея внутривидовая систематика культурных ячменей фактически не существовала,

В этом отношении особенно выделяются работы советских исследователей. Благодаря трудам Всесоюзного института растениеводства оказались вскрытыми не только существующие морфологические различия среди культурных ячменей, но и, что особенно важно, их богатейший потенциал биологического, агрономического и хозяйственного разнообразия,

Начальный этап упомянутых работ был подытожен во втором томе „Культурной флоры СССР“⁽⁴⁾. Следующий этап исследований, продолжавшийся под углом тщательного выявления амплитуды географической и экологической изменчивости ячменного растения, позволил вплотную подойти к вопросам агроэкологической классификации, систематики и филогении возделываемых ячменей⁽⁵⁾.

Существующая систематика культурных ячменей, основанная на небольшом числе признаков колоса, далеко не исчерпывает даже характеристики внешнего облика ячменного растения, не говоря уже об его биологических, агрономических и иных особенностях. Проиллюстрируем это на нижеследующем примере.

Среди ячменей земного шара наибольшее распространение в культуре имеют две разновидности: *Hordeum distichum* v. *nutans* Schübl. (пленчатый, двурядный, с длинными зазубренными остями, рыхлоколосый, с соломенно-желтым цветом зерна и колоса) и *H. vulgare* v.

pallidum Sér. (с совершенно такими же признаками, как и *v. nutans*, но лишь не с двурядным, а с шестирядным колосом). Первая из них распространена по всей Европе, Передней Азии, Абиссинии, Эритрее, в Новом Свете и Австралии. Разновидность *pallidum* распространена еще более широко и встречается по всему ареалу культурных ячменей, т. е. почти по всему земному шару. Нетрудно себе представить поэтому огромное разнообразие естественно-исторических условий мест произрастания упомянутых нами разновидностей ячменя и, соответственно, не менее огромное разнообразие форм названных разновидностей. Так, среди них имеются представители с длиной вегетационного периода от 60—70 дней до 100—200 дней, вплоть до типично озимых форм (по *v. pallidum*); устойчивые в различной степени к засухе и вовсе неустойчивые к ней; гиганты, обладающие высотой стебля до 125—130 см, и карлики высотой 30—40 см; формы с предельно грубым и нежным построением репродуктивных частей; растения с длинным и коротким колосом; восприимчивые и невосприимчивые к разным грибным и бактериальным заболеваниям; формы с высоким и низким содержанием белка; крупносемянные и мелкосемянные и т. д.

Наши исследования, проводившиеся во Всесоюзном институте растениеводства, привели к необходимости ревизии существующей систематики возделываемых ячменей и установления новой, естественной классификации их. Вместо формального деления возделываемых ячменей на виды, основанного исключительно на степени плодовитости троек колосков, мы предлагаем взять за основу не только морфологические различия, но и генезис, эволюцию, географию, экологию и историю культуры этого древнейшего растения, т. е. такой принцип, который отражал бы естественную, реальную дифференциацию культурных ячменей на виды, подвиды и более низкие таксономические единицы и вместе с тем был бы достаточно полон в смысле отражения их биологического, экологического, генетического и агрономического разнообразия.

После длительного изучения географических посевов мировых коллекций ячменей на обширных территориальных пространствах Советского Союза мы убедились в том, что культурные ячмени состоят из следующих трех естественных видов и подвидов:

I. Sp. *Hordeum euroasiaticum* Vav. et Bacht.

α. ssp. *H. antasiaticum* Bacht.

β. ssp. *H. mediterraneum* Bacht.

γ. ssp. *H. medioasiaticum* Bacht.

II. Sp. *Hordeum sinojaponicum* Vav. et Bacht.

III. Sp. *Hordeum aethiopicum* Vav. et Bacht.

В дальнейшем наши виды и подвиды подразделяются на пророссы (*proles*) и субпророссы.

Среди указанных видов *Hordeum euroasiaticum* является, по нашему мнению, наиболее старым, давшим начало двум остальным видам. Ареал *H. euroasiaticum* включает в себя первичный центр происхождения возделываемых ячменей, каковым мы считаем Переднюю Азию. Ареалы *H. sinojaponicum* и *H. aethiopicum* охватывают, соответственно, вторичные очаги происхождения культурных форм ячменя, установленные Н. И. Вавиловым в В. Африке и Ю.-В. Азии.

Приводим описания вышеуказанных видов и подвидов:

I. Sp. *Hordeum euroasiaticum* Vav. et Bacht. Растения однолетние, озимые и яровые; шестирядные и двурядные, пленчатые и голозерные. Стебель от 70 до 130 см. *Ligula* каемчатой формы; низкий или средневысокий. Колос всегда остистый или с фурками, колосковые чешуи, за некоторыми исключениями, узкие — менее 1 мм ширины, зерно крупное. Алейроновый слой зерновки состоит более, чем из двух слоев.

Ареал: Афганистан, Иран, Анатолия, Сирия, Палестина и все остальные страны Средиземноморья, Европа, Сибирь, Монголия, Тибет, средне-азиатские советские республики, Закавказье.

а. ssp. *Hordeum antasiaticum* Bacht. Растения однолетние, с нежными или во всяком случае не очень грубыми колосьями и остями, яровые и озимые. Колосья двурядные и шестирядные, поникающие и прямостоящие, ости длинные; колосковые чешуи узкие — менее 1 мм ширины. Соломина среднетолстая (3 мм), довольно крепкая, сравнительно мало полегающая. Семена пленчатые и голые (без пленок).

Ареал: наиболее широко распространенные возделываемые ячмени Анатолии, Кавказа, Европы и Сибири.

б. ssp. *Hordeum mediterraneum* Bacht. Растения однолетние с грубыми, ригидными колосьями и остями, яровые и озимые, преимущественно стойкие против грибных заболеваний. Колосья многорядные и двурядные, уплотненные; колосковые чешуи узкие — менее 1 мм ширины. Соломина крепкая, неполегающая. Семена крупные, пленчатые и голые (без пленок).

Ареал: возделываются в странах Средиземноморья, имеют филогенетическую связь с культурными ячменями Абиссинии и Индии.

γ. ssp. *Hordeum medioasiaticum* Bacht. Растения однолетние с грубыми колосьями и остями, яровые и озимые, чрезвычайно восприимчивые к грибным заболеваниям. Колосья многорядные и двурядные, ости длинные, широкие; колосковые чешуи узкие, редко широкие. Устойчивы к воздушной и менее к почвенной засухам. Семена некрупные, пленчатые и голые (без пленок).

Ареал: Иран, Афганистан, средние-азиатские советские республики, Тибет, Монголия.

II. Sp. *Hordeum sinojaponicum* Vav. et Bacht. Растения однолетние, озимые и яровые; исключительно многорядные, пленчатые и голозерные. Стебель низкий или средневысокий (20—70), сравнительно толстый. Листья широкие, сравнительно короткие, темнозеленые, сравнительно толстые. Колос в большинстве случаев плотный или очень плотный, короткий, безостый или полуостистый. Зерно мелкое, округлое. Алейроновый слой зерновки состоит более, чем из двух слоев.

Ареал: Китай, Япония.

III. Sp. *Hordeum aethiopicum* Vav. et Bacht. Растения однолетние, исключительно яровые; пленчатые и голозерные. Стебель высокий (до 100—110 см), нетолстый (до 3 мм), крепкий, неполегающий или слабополегающий. Листья длинные, сравнительно узкие (10—16 мм), светлозеленые; ligula высокая, конусовидная. Колос длинный, двурядный и шестирядный, остистый, часто с фиолетовой окраской перед созреванием. Зерно крупное. Алейроновый слой зерновки состоит из двух слоев.

Ареал: Абиссиния, Эритрея, встречаются в Иемене и Индии.

В целом наша классификация имеет следующий схематический вид.

I. Sp. *Hordeum euroasiaticum* Vav. et Bacht.

а. ssp. *Hordeum antasiaticum* Bacht.

1. proles *anatolicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
2. " *occidentali caucasicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
3. " *armeniaticum* (Orl.) Vav. et Bacht.
4. " *armeniaco-georgicum* Vav. et Bacht.
5. " *apsheronicum* Vav. et Bacht.
6. " *azerbaidjano-daghestanicum* Vav. et Bacht.
7. " *daghestanicum* (Bykovetz) Vav. et Bacht.
8. " *montano-caucasicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
9. " *boreali-caucasicum* Vav. et Bacht.
10. " *stepposum* Vav. et Bacht.

11. proles *boreale* (Orl.) Vav. et Bacht.
 12. " *occidentali-europaeum* (Orl.) Vav. et Bacht.
 13. " *boreali-europaeum* (Bykovetz) Vav. et Bacht.
 14. " *orientali-sibiricum* (Orl.) Vav. et Bacht.
 15. " *extremo-orientali* (Orl.) Vav. et Bacht.
 16. " *medio-europaeum* (Orl.) Vav. et Bacht.
- β. ssp. *Hordeum mediterraneum* Bacht.
1. proles *syriaco-palestinicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
 2. " *aegyptiacum* (Orl.) Vav. et Bacht.
 3. " *graeco-macedonicum* Vav. et Bacht.
 4. " *boreali-africanum* Bacht.
 5. " *appeninicum* Bacht.
 6. " *pyrenaicum* Bacht.
 7. " *iemenicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
 8. " *indicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
- γ. ssp. *Hordeum medio-asiaticum* Bacht.
1. proles *irano-turkestanicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
 2. " *iranicum* (Bykovetz) Vav. et Bacht.
 3. " *pamiro-badakhshanicum* Vav. et Bacht.
 4. " *mongolo-tibetanum* Bacht.
- II. Sp. *Hordeum sinojaponicum* Vav. et Bacht.
1. proles *japonicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
 2. " *sinicum* (Orl.) Vav. et Bacht.
- III. Sp. *Hordeum aethiopicum* Vav. et Bacht.

Приведенная выше внутривидовая дифференциация на пролеса (агроэкологические группы) основана на многих морфологических и биологических признаках, а именно: образе жизни, вегетационном периоде, реакции на температуру и длину дня, габитусе растения, качественной и количественной характеристике стебля и листьев, колоса и зерна, отношении к грибным и бактериальным заболеваниям и антомологическим повреждениям.

Подробное изложение этой классификации дано в нашей работе „Эколого-географические основы филогении и селекции ячменей“ (рукопись, 1946).

Главный Ботанический сад
Академии Наук СССР

Поступило
18 XI 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ E. Åberg and G. A. Wiebe, J. of the Washington Academy of Sciences, 35, № 5 (1945). ² Fr. Körnicke, Z. ges. Brauw., Neue Folge, Jahrg. 5. ³ C. Linnaeus, Species plantarum, 1753. ⁴ А. А. Орлов, Ячмень, Культурная флора СССР, 2, М.-Л., 1936. ⁵ N. I. Vavilov, The New Systematics of Cultivated Plants. In the New Systematics, J. Huxley (Editor), Oxford.