

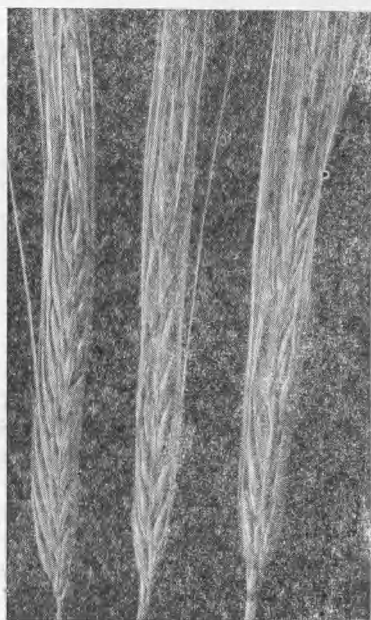
ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Ф. М. КУПЕРМАН

О РАЗВИТИИ ЯЧМЕНЕЙ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТИПА *HORDEUM*
INTERMEDIUM VAV. ET ORL. ИЗ ПОДВИДОВ *HORDEUM VULGARE* L.
И *H. DISTICHUM* L.

(Представлено академиком Н. А. Максимовым 8 IX 1950)

Вид *Hordeum sativum* Jess делится на три подвида (subsp.): 1) *H. vulgare* L., 2) *H. distichum* L. и 3) *H. intermedium* Vav. et Orl.



1 2 3
Рис. 1. Колосья двурядного и промежуточного типа, взятые с одного и того же растения ячменя сорта Винер (Барнаул, 1944 г.). 1 — типично двурядный ячмень сорта Винер; 2 — колос, у которого на двух верхних уступах появляются по 2 — 3 колоска; 3 — верхняя половина колоса много-рядная, нижняя двурядная

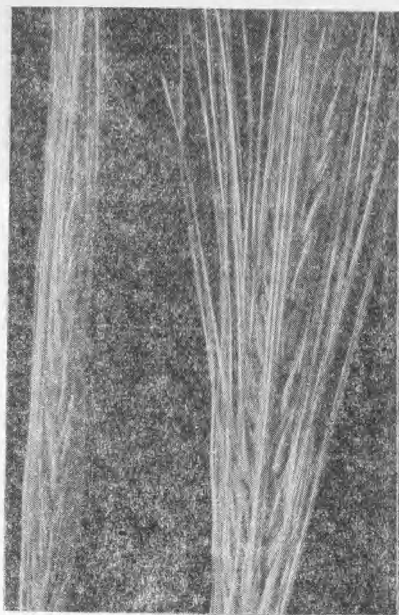


Рис. 2. Колосья двурядные (типа *H. distichum* L.) и многорядные (типа *H. vulgare* L.), развившиеся на одном кусте ячменя сорта Колхикун 10/30 (Нальчик, 1938 г.)

Наряду с данными о широком распространении ячменей первых двух подвидов, большинство ботаников и растениеводов отмечает подвид *H. intermedium* Vav. et Orl. как крайне редкое явление в полевых посевах в СССР (1).

Бахтеев пишет, что „промежуточная форма ячменей имеет распространение, главным образом, в Африке (в Абиссинии и Эритрее), встречается отчасти в Аравии, очень редко в Закавказьи“ (2).

Нашими наблюдениями за развитием зачаточного колоса у ячменей удалось показать, каким образом различные условия жизни в период прохождения растениями световой и последующих стадий развития формируют тот или иной тип колоса у подвидов ячменей (3-5). Эти же наблюдения привели нас к выводу, что промежуточные формы ячменей (*H. intermedium* Vav. et Orl.) должны развиваться значительно чаще в полевых условиях, чем это отмечалось до сих пор многими ботаниками.

Исходя из теории стадийного развития растений Т. Д. Лысенко и наших данных о конкретных причинах развития в одних районах

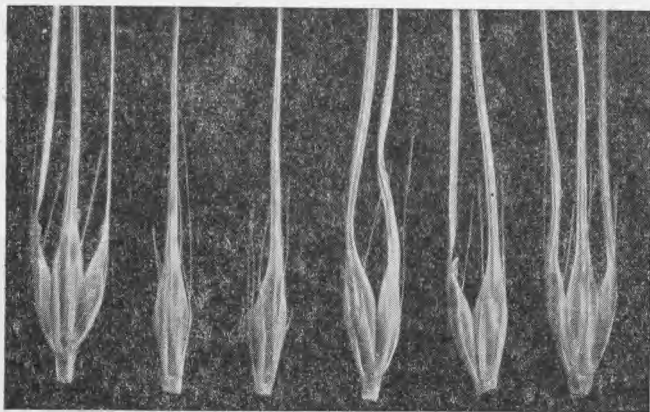


Рис. 3. Колоски, взятые с колоса двурядного ячменя Н-2066. В средней части колоса развивается по 1—2 плодовых колоска на каждом уступе, а на нижних и верхних уступах развиваются по 3 плодовых колоска (Нальчик, 1950 г.)

преимущественно двурядных, а в других хозяйственно-географических зонах в основном многорядных ячменей, мы считаем, что при посеве ячменей, развитию которых соответствуют местные условия, ячмени развиваются всегда в пределах определенного, преимущественно основного для данного района подвида. При посевах же подвидов ячменей, не свойственных данным районам, неизбежно в популяциях должны встречаться — в любом сельскохозяйственном районе СССР — ячмени промежуточного типа. Чем многообразнее хозяйственные и почвенно-климатические условия в пределах небольших территорий и чем больше варьируют климатические условия в отдельные годы, тем больше должна быть вероятность нахождения промежуточных форм в местных популяциях ячменей.

Анализ ячменей, проведенный на посевах ряда селекционных станций и сортоучастков, полностью подтвердил наши предположения. В Алтайском крае (Барнаульская селекционная станция), в зоне распространения в колхозах преимущественно многорядных яровых ячменей, в опытных посевах сорта Винер (*H. distichum* L.) мы в течение 2 лет (1943 и 1944 гг.) наблюдали развитие промежуточных форм колосьев, причем очень часто на одном и том же растении можно было наблюдать колосья как типично двурядные, так и типично шестирядные, а также в разной степени промежуточного типа (см. рис. 1). При осеннем посеве двурядных яровых сортов ячменей в Днепропетровской обл. в 1936 г. и в предгорных районах Сев. Кавказа в

1939 г. мы наблюдали, что значительный процент растений уже в первый год формировал колосья многорядного типа (см. рис. 2).

Как показали наблюдения, проведенные нами совместно с Г. С. Писаренко в 1950 г., на высокогорном Заюковском сортоучастке в Кабардинской АССР число колосьев *H. intermedium* Vav. et Orl. в осенних посевах двурядных ячменей достигало 40—60% от числа всех растений (см. рис. 3).

Аналогичные факты наблюдались нами в том же 1950 г. и на Терском сортоучастке (см. рис. 4). О большом количестве промежуточных форм колоса в посевах ячменя сорта Дагестанский в 1950 г. сообщил нам Г. А. Кугомджиев (Грозненская обл.).

В Сталинградской обл., где с переменным успехом, в зависимости от конкретных погодных условий, могут иметь преимущество по урожайности в одни годы многорядные, в другие годы двурядные ячмени (на Камышинской государственной селекционной станции), наблюдались в 1950 г. факты превращения двурядного ячменя Персикум в промежуточные и многорядные формы.

В посевах ярового ячменя сорта Червонец (*H. vulgare* L.) на Звенигородской биологической станции Московского государственного университета мы наблюдали в 1950 г. появление колосьев промежуточного типа.

В опытах по направленному изменению подвида *H. vulgare* L. в *H. distichum* L.* нами в экспериментальных условиях были получены зачаточные колосья, развивавшие по одному колоску в средней части колоса и по 2—3 колоска на каждом уступе в верхней и нижней части колоса.

Таким образом, развитие промежуточного подвида ячменей наблюдалось нами в Алтайском крае, Днепропетровской, Московской и других областях и особенно часто в ряде районов Кабардинской АССР. Приведенных фактов достаточно, чтобы утверждать, что в любом районе СССР на питомниках исходного материала ячменей селекционных станций, а также на сортоиспытательных участках в посевах подвидов ячменей, несвойственных данному району, всегда развивается некоторый процент колосьев промежуточного типа, т. е. которые могут быть отнесены к подвиду *H. intermedium* Vav. et Orl.

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

Поступило
19 VIII 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ И. В. Якушкин, Растениеводство, М., 1947. ² Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, 1, М., 1947. ³ Ф. М. Куперман, Селекция и семеноводство, № 5 (1950). ⁴ Ф. М. Куперман, Вестн. МГУ, в. 5 (1950). ⁵ Ф. М. Куперман, Тезисы доклада на Ломоносовских чтениях биолого-почвенного факультета МГУ, апрель, 1950. ⁶ Т. Д. Лысенко, Агробиология, М., 1948.

* Опыты проведены при участии З. П. Ростовцевой.

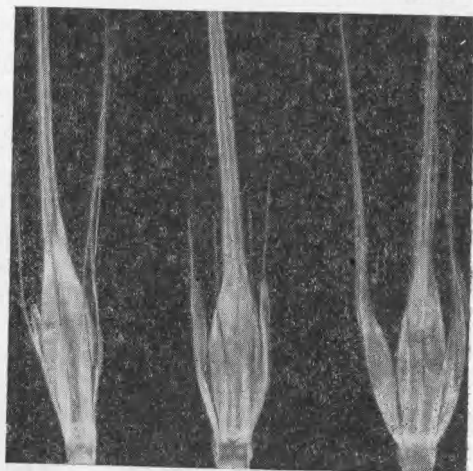


Рис. 4. Колоски, взятые с колосьев двурядного ячменя на посевах Терского сортоиспытательного участка. Около 60% колосьев развивают по 2—3 колоска на каждом уступе колосового стержня