

638.53
Р 85

**РУКОВОДСТВО
ПО АПРОБАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
КУЛЬТУР
В АМУРСКОЙ
ОБЛАСТИ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



ВСЕСОЮЗНАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА
АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
ИМЕНИ В.И. ЛЕНИНА

С и б и р с к о е о т д е л е н и е

Всероссийский научно-исследовательский институт сои

**РУКОВОДСТВО
ПО АПРОБАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
КУЛЬТУР
В АМУРСКОЙ
ОБЛАСТИ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

НОВОСИБИРСК-1976

Руководство по апробации составлено коллективом авторов: Л.К. МАЛЫШ, Т.П. РЯЗАНЦЕВОЙ, А.А. ЛЕБЕЗОВЫМ, А.М. АПРЕЛЕВОЙ, Л.Д. ГОЛУБЕВОЙ и А.Н. МОРЕВОЙ.

В работе даны сортоотличительные признаки сельскохозяйственных культур, а также апробационная характеристика сортов, перспективных и районированных в Амурской области.

Изложенный материал может быть использован для подготовки агрономов-апробаторов для Амурской области. В целом он рассчитан на широкий круг специалистов сельскохозяйственного производства и научных работников.

Руководство по апробации утверждено редакционно-издательским советом института и рекомендовано к изданию.

Редакционная коллегия:

В.Ф. КУЗИН (отв.ред.), В.А. ТИЛЬБА, Н.А. МОРОЗОВ
(зам.отв.ред.), К.И. ЛИСИНА, А.А. ЛЕБЕЗОВ, Л.К.МАЛЫШ.

© Сибирское отделение ВАСХНИЛ, 1976.

С О Я

Соя является одной из ведущих сельскохозяйственных культур Дальнего Востока. В Амурской области площадь, занятая ею, составляет 550–600 тыс. га, т.е. более 70% посевов в стране. Соя используется как техническая, пищевая и кормовая культура.

Она относится к семейству бобовых (*Fabaceae*), роду *Glycine*, виду *Glycine hispida* Max.

Вид *Glycine hispida* делится на 5 подвигов. На территории Амурской области и Хабаровского края возделываются только сорта маньчжурского подвида (*manchurica* Griseb.). По периоду вегетации они относятся к раннеспелым и среднеспелым (80–140 дней), в основном преобладают среднеспелые формы. Куст средней высоты (60–95 см) часто высокий; стебли средней толщины, реже тонкие; цветочные кисти – от коротких до средних, малоцветковые. Типичные бобы средней длины – 4–5 см, ширина их – 9–11 мм. Семена средней крупности, масса 1000 семян – 110–260 г. Сорта зернового использования характеризуются довольно высоким содержанием масла (до 23,5%) и высоким – сырого протеина (39–43%). Сорта этого подвида распространены на Дальнем Востоке и в европейской части Советского Союза, а также в США, Канаде, КНР и на Балканском полуострове.

В пределах маньчжурского подвида выделяется ряд разновидностей, которые детально описаны у В.Б. Енкена (1959) и Н.И. Корсакова (1972).

Для облегчения апробации и селекционно-семеноводческой работы по ряду малоизменчивых морфологических признаков выделены апробационные группы, в основу которых, по В.Б. Енку и Н.И. Корсакову, положена окраска опушения, бобов, семян и рубчика. В условиях Амурской области и Хабаровского края основные районированные и перспективные сорта и формы, встречающиеся как

примеси, относятся к восьми апробационным группам (табл. I).

Таблица I

Характеристика основных апробационных групп

Группа	Окраска			
	опушения	бобов	семян	рубчика
<i>agr. flavida</i> Enk.	рыжая	коричневая	желтая	цвета семян
<i>agr. brunnea</i> Enk.	рыжая	—	коричневая	—
<i>agr. nigra</i> Enk.	—	—	черная	—
<i>agr. sordida</i> Enk.	—	—	желтая	коричневая
<i>agr. latifolia</i> Enk.	—	—	—	черная
<i>agr. communis</i> Enk.	светлая	бурая	—	цвета семян
<i>agr. immaculata</i> Enk.	—	—	—	коричневая
<i>agr. virida</i> Enk.	рыжая	коричневая	зеленая	цвета семян

К одной апробационной группе может относиться несколько сортов. Внутри группы они определяются по ряду признаков, таких, как форма и размер семян, наличие или отсутствие блеска, форма бобов, окраска цветков, форма рубчика, наличие точки у основания рубчика, форма куста, величина рубчика и др.

Окраска опушения: светлая (беловатая), рыжая.

Окраска бобов: серая, соломисто-желтая, светло-коричневая, коричневая, темно-коричневая, черная.

Форма бобов: прямая (линейная), мечевидная (слабоизогнутая), серповидная (рис. I.).

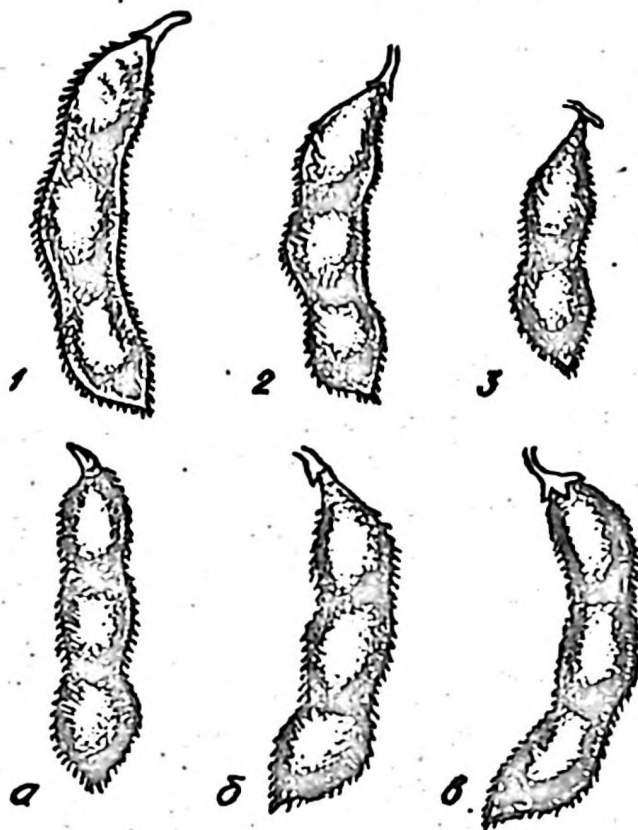


Рис. I. Размер и форма бобов сои:
1 - крупные, 2 - средние, 3 - мелкие;
а - прямые, б - мечевидные, в - серповидные

Окраска семян: желтая, коричневая, черная, пестрая. Основным окраскам характерно определенное варьирование в различной степени их проявления. Необходимо помнить, что недостаток влаги при формировании семян и созревании обуславливает более светлую их окраску. При недостатке тепла в конце вегетационного периода семена приобретают разный светло-зеленый и бурый оттенки. В условиях Амурской области на оболочке желтых семян иногда проявляются пятна светло-коричневого, коричневого, коричнево-черного и черного цветов. Такое явление называется пигментацией. Пигментация не влияет на другие морфологические признаки семян и не является сортовым признаком.



Рис. 2. Форма куста сои: 1 - раскидистая, 2 - полускатая, 3 - сжатая (компактная)

Форма семян: шаровидная, округлая, округло-овальная, овальная, овально-удлиненная, овально-плоская. Она может значительно изменяться под влиянием недостатка влаги или при недозревании. Шаровидные становятся овальными, овальные – овально-удлиненными и т.д.

Окраска рубчика: цвета семян, коричневая, розовая, светло-коричневая, темно-коричневая, серая, черная.

Форма рубчика: линейная, клиновидная, овальная.

Размер рубчика: маленький, средний, крупный.

Размер семян: очень мелкие (масса 1000 семян – 40–99 г), мелкие (100–149 г), средние (150–199 г) и крупные.

Форма куста: раскидистая, сжатая (компактная), полусжатая (рис. 2).

Окраска цветка: белая, фиолетовая.

Форма листочков: широкояйцевидная, овально-заостренная, клиновидная (рис. 3).



Рис. 3. Форма листочков сои:

1 – широкояйцевидная, 2 – овально-заостренная,
3 – клиновидная

Стебли: прямой, завивающийся.

Наиболее изменчивыми апробационными (сортовыми) признаками, зависящими от условий произрастания, являются: крупность зерна, форма куста, форма семян, интенсивность блеска, появление у основания рубчика точки. В отдельные годы внутри апробационной группы сорта слабо различаются по форме и окраске зерна. Поэтому при апробации необходим анализ всего комплекса признаков для установления подлинности сорта, что проводится только по зрелому растению.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ

А м у р с к а я 3 1 0 .

История сорта. Выведен во ВНИИСОИ (бывшая Амурская сельскохозяйственная опытная станция) методом индивидуального многократного отбора из гибридного материала, полученного от скрещивания географически отдаленных форм. В качестве материнской формы взят сорт Заря селекции Амурской сельскохозяйственной опытной станции, отцовской - Гунджулинская 529. Авторы сорта К.К. Малыш, Т.П. Рязанцева. Районирован в 1968 г. по южным и центральным зонам области, в 1969 г. - по III зоне (Биробиджанской) и в 1972 г. - по I зоне (Хабаровской) Хабаровского края.

Ботаническое определение: подвид маньчжурский (*var. manschurica* *Etk.*), апробационная группа *flavida* *Etk.* (*lutea violaceae* *Daw.*).

Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовую окраску.

Куст средней высоты - 70 см, с колебаниями от 45 до 80 см. Стебель прямой, более толстый, чем у сорта Салют 216, в загущенных посевах в верхней части изогнутый. Куст сжатый, средневетвящийся, имеет хорошо просвечивающуюся форму, что положительно сказывается на продуктивности растений (рис. 4).

Листья темно-зеленые, более крупные, чем у сортов Салют 216 и Смена. Листочки широкояйцевидные, в верхней части растения



Рис. 4. Соя Амурская 310

широкоовальной формы, кончик листьев слабозаостренный. Облиственность растения среднеслабая - 20-45 листочков. При созревании листья опадают.

Опушение листьев и ветвей рыжее.

Цветы средней крупности (крупнее, чем у сортов Салют 216 и Смена), фиолетовые, цветочные кисти укороченные и имеют до шести-восьми цветков.

Бобы коричневые или темно-коричневые, более крупные, чем у сорта Салют 216, выпуклые, почти четковидные, слабоизогнутые (мечевидные), в основном 2-3-семянные. Высота прикрепления нижних бобов средняя - 13,5 см, с колебаниями от 9 до 22 см.

Семена округлые, почти шаровидные, иногда встречаются округло-овальные, желтые, слабоблестящие. При поражении растений болезнями (аскохитозом, септориозом и др.) изменяется форма зерна, оно становится более овальным и часто тускнеет. Стебель его приобретает беловато-оливковый цвет, бобы становятся плоские и светлые. В сухие годы в период налива и созревания зерно имеет светлую окраску, во влажные - более темную, с оливковым оттенком. Пигментация семян в условиях Амурской области и Хабаровского края встречается редко (0,2-1%): полная или частичная в виде расплывчатых пятен, коричневая, грязно-коричневая и очень редко - грязно-темно-зеленая. Растения с пигментированным зерном, как и у других сортов, по морфологическим признакам не отличаются от растений с нормальным плодом. Семядоли желтые. Семена средней крупности, хорошо выровненные, масса 1000 семян - 165 г, с колебаниями по годам от 140 до 195.

Рубчик овальный или широколанцетовидный, средней величины, цвета зерна или темнее (светло-грязно-коричневый). Почти на всех семенах у основания рубчика имеется коричневая точка, которая при потемнении рубчика иногда превращается в грязно-коричневый подтек.

Химический состав семян. Содержание жира на абсолютно сухое вещество составляет 20,4% (с колебаниями от 18,2 (при недозревании) до 22,2%, сырого протеина - 40,6% (38,4 - 46,6%). При определении технологической ценности различных сортов се-

мена соя Амурской ЗЮ получили высокую оценку. Выход масла составляет 335, сырого протеина - 640 кг/га.

Вегетационный период от всходов до созревания составляет в среднем 108 дней. Амурская ЗЮ созревает одновременно с сортом Салют 216 (в годы с недостаточной суммой активных температур - на 1-3 дня позже) и на 6-8 дней раньше Амурской 41. В условиях пониженных температур период вегетации удлиняется до 112-115 дней. По общепринятой классификации ВИР сорт относится к группе раннеспелых, по производственной, принятой в Амурской области, - к среднеспелым. При раннем наступлении заморозков в северных и центральных районах он не вызревает.

Урожай сорта в среднем превышает урожай Салюта 216 на 2-3, и Амурской 41 - на 3-4,5 ц/га. За 1965-1971 гг. средний урожай соя Амурской ЗЮ составил 22,9 (в отдельные годы 30 и более), Салюта 216 - 20 ц/га. Сбор зеленой массы в среднем равен 190-230 ц/га.

Сорт слабо поражается болезнями и вредителями, хорошо приспособлен к механизированному возделыванию. В последнее время соя Амурская ЗЮ является наиболее широко распространенным сортом в стране. Посевы ее в 1974 г. только в Амурской области и Хабаровском крае составили 420 тыс. га, или более 40% от всех посевов соя в стране.

С м е н а

История сорта. Выведен в 1961 г. ВНИИ соя методом многократного индивидуального отбора из сложной гибридной популяции, полученной от ступенчатой гибридизации (Л. 241хЛ.286) х (Заря х Гунджулинская 529). Сорт районирован в 1972 г. в Амурской области. Авторы сорта К.К. Малыш и Т.П. Рязанцева.

Ботаническое определение: маньчжурский подвид (*ssp. manshurica* *Link.*), апробационная группа *flavida Link. (lutea violaceae Dow.)*.

Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовую окраску.

Куст средней высоты - 60-65 см, с колебаниями от 60 до 75 см, ожатый, слабоветвящийся (рис. 5); стебель прямой, средней толщины или тонкий, в загущенных посевах со слабоизогнутой верхушкой.



Рис. 5. Соя Смена

Листья зеленые, некрупные; листочки овально-яйцевидной или яйцевидной формы, в верхней части овальные или овально-удлиненные, при созревании опадают. Кончик листочка слабо заострен. Облиственность слабая.

Опушение стебля и ветвей рыжее, более светлое, чем у других сортов Амурской селекции.

Цветы некрупные, фиолетовые, кисти укороченные, 3-6-цветковые.

Бобы коричневые, светлее, чем у Амурской ЗЮ и Салюта 2Ю6; средней величины, слабоизогнутые (мечевидные), в основном 2-3-семянные. Высота прикрепления нижних бобов - 14,5 см, с колебаниями от 10 до 18 см. Созревшие растения имеют более светлую окраску, чем у сортов Амурская ЗЮ и 4Ю, Салют 2Ю6 и Янтарная.

Семена желтые (светлее семян Амурской ЗЮ), слабо-блестящие, средневыровненные, по форме округлые и округло-овальные. В отдельные годы на оболочке семян появляется слабая морщинистость. При поражении растений болезнями, как и у других сортов, форма зерна становится овальной, исчезает блеск, изменяется окраска стебля и бобов. В зависимости от метеорологических условий во время созревания признаки семян (форма, окраска, величина) могут проявляться в разной степени. Пигментация встречается редко, она бывает полная или частичная, коричневая или грязно-коричневая. Растения с пигментированным зерном по морфологическим признакам не отличаются от растений с нормальным. Семядоли желтые. Семена средней крупности, масса 1000 семян равна 145 г, с колебаниями от 126 до 176 г.

Рубчик семян небольшой, цвета семени или темнее, овальный или широколинейный. У основания рубчика иногда встречается маленькая коричневая точка, которая в зависимости от условий созревания может увеличиваться и превращаться в расплывчатое пятно.

Химический состав семян: в семенах содержится жира 19,5 (с колебаниями от 17,6 до 21%) и сырого протеина - 42,4% (39,2-45%).

Вегетационный период от всходов до полного созревания составляет 97 дней, с колебаниями от 93 до 101 дня. Смена созревает одновременно с сортом Хабаровская 4. По классификации ВИР она относится к группе очень раннеспелых; по производственной, принятой в Амурской области, — к скороспелым.

Урожай сорта за 6 лет изучения во ВНИИСОИ составил 21 ц/га, с колебаниями от 13 до 27. По урожайности она не уступает среднеспелому сорту Салют 216 и превышает Хабаровскую 4 на 2 ц/га. Смена не полегает, устойчива к растрескиванию бобов и осыпанию, пригодна к механизированному возделыванию, слабо поражается болезнями и вредителями.

Я н т а р н а я (А м у р с к а я 3 5 0)

История сорта. Выведен в 1961 г. во ВНИИСОИ методом многократного индивидуального отбора из сложной гибридной популяции от ступенчатой гибридизации (Л.241 x Л.286) x (Заря x Гунджулинская 529). Авторы сорта К.К. Малыш, Т.П. Рязанцева. Сорт Янтарная районирован в 1975 г. по южным районам Амурской области, перспективен для Хабаровского края.

Ботаническое определение: маньчжурский подвид (*spp. manshurica* Enk.), апробационная группа *flavida* Enk. (*lutea violaceae* Dav.).

“ Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовую окраску.

Куст более сжатый, чем у других районированных сортов сои в Амурской области. Высота растения 66 см, с колебаниями от 58 до 80. Стебель прямой, средней толщины, при загущенных посевах в верхней части слабо завивается (рис. 6).

Опушение растений рыжее.

Листья зеленые, со слабым желтоватым оттенком. Листочки широкоовальные, в верхнем ярусе — овально-ланцетовидные. Кончик листочков заострен. Облиственность средняя.

Цветы средней величины, фиолетовые; цветочные кисти укороченные, имеют по 8 цветков.



Рис. 6. Соя Янтарная

Бобы коричневые, выпуклые, слабоизогнутые (мечевидные), 2-3-семянные. Кончик боба заостренный. Высота прикрепления нижних бобов - 14 см (выше, чем у сорта Амурская ЗЮ), с колебаниями от 10 до 22.

Семена округлые, иногда встречаются округло-овальные, желтые, в отдельные годы со слабым зеленоватым оттенком, более светлые, чем у сорта Амурская ЗЮ, слабо блестящие. Пигментация проявляется редко и в незначительных размерах. Семена средней крупности, хорошо выровненные, масса 1000 семян - 165 г, с колебаниями от 156 до 190. При технологической обработке семена меньше травмируются, чем у других районированных сортов. При поражении болезнями, как и у других сортов, изменяются окраска стебля, бобов, форма бобов и семян, семена теряют блеск.

Рубчик семени овальный или широкоовальный, средний или маленький, цвета зерна или немного темнее. У основания рубчика иногда имеется светло-коричневая маленькая точка.

Химический состав семян: содержание жира в семенах составляет 20, сырого протеина - 39-41%, по данным опорного пункта ВНИИЗиров (г. Хабаровск) содержание токоферолов и фосфолипидов в семенах сорта Янтарная выше, чем в семенах других районированных сортов.

Вегетационный период от всходов до полного созревания составляет 108 дней. Подобно сорту Амурская ЗЮ по классификации ИР Янтарная относится к группе раннеспелых сортов, по производительной, принятой в Амурской области, - к среднеспелым.

Урожайность высокая. По данным ВНИИСоИ за 1966-1971 гг. она составила 23,7 ц/га, или на 1-4 ц/га выше, чем у Амурской ЗЮ, и на 4, чем у сорта Салют 216. Сорт не полегает, бобы его устойчивы к растрескиванию и осыпанию. Пригоден к механизированному возделыванию.

С а л ю т 2 1 6

История сорта. Выведен на Амурской сельскохозяйственной опытной станции методом индивидуального отбора из сложной гибридной популяции, полученной от ступенчатой гибридизации сорта

Амурская 4I с гибридом (Амурская 4 x Амурская I2). Амурская 4 и I2 выведены индивидуальным отбором из местной сои Амурской области. Авторы К.К. Малыш, В.А. Золотницкий, Т.П. Рязанцева. Сорт районирован в 1949 г. в южных и центральных районах области.

Ботаническое определение: подвид маньчжурский (*ssp. manshurica* *Erk.*), апробационная группа *flavida* *Erk.* (*lutea v. discolorata* *Dahl.*)

Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовую окраску.

Куст средней высоты – 60 см, с колебаниями от 38 до 78, сжатый, слабоветвящийся; стебель прямой, средней толщины или тонкий, иногда в верхней части слабоизогнутый (в основном при загущенных посевах). Форма куста хорошо просвечивается, что благоприятно сказывается на формировании бобов на всех узлах главного стебля и боковых ветвях (рис. 7).

Листья некрупные, яйцевидной формы, в верхней части растения – овально-удлиненные, темно-зеленые, при созревании опадают.

Опушение стебля и ветвей рыжее.

Цветы некрупные, фиолетовые, кисти укороченные, малоцветковые (3–6 цветков).

Бобы коричневые или темно-коричневые, узкие, четковидные, выпуклые, слабоизогнутые (мечевидные), 2–3-семянные. Высота прикрепления нижних бобов средняя – 14,6 см, с колебаниями от 9 до 22. Бобы не растрескиваются.

Семена круглые или кругло-овальные, желтые, более светлые, чем у сортов Амурская 4I и Амурская 3IO. В отдельные годы имеют белесоватый оттенок, а при позднем созревании серовато-зеленый. При заражении растений аскохитозом, антракнозом и другими грибными заболеваниями изменяется форма зерна: из округлого оно становится овальным. Пигментация, как и у всех сортов Амурской селекции, проявляется в небольших размерах (0,2–1,0%) в виде грязно-коричневых, грязно-темно-зеленых расплывчатых пятен или по всему зерну, затрагивая и рубчик. В отдельные годы до 0,5% растений имеют блестящее зерно. Растения с блестящим зерном так же, как и с пигментированным, по морфологическим при-



Рис. 7. Соя Салют 216

накам не отличаются от основного сорта. Семяздоли желтые. Семена некрупные, масса 1000 семян в среднем равна 140 г, с колебаниями от 100 до 170.

Рубчик семян небольшой, цвета оболочки или темнее. У основания рубчика маленькая коричневая точка, которая не всегда проявляется на семенах одного и того же растения.

Химический состав семян: среднее содержание жира в семенах на абсолютно сухую массу составляет 21,1% (с колебаниями по годам от 19 до 23%), содержание сырого протеина - 39% (с колебаниями от 36 до 43%), выход масла в среднем равен 316, сырого протеина - 583 кг/га.

Вегетационный период от всходов до полного созревания составляет 107 дней, с колебаниями от 91 до 117. Созревает на 8-10 дней раньше сорта Амурская 41 и на 1-2 - Амуракой 310. По общепринятой классификации ВПР Салют 216 относится к группе раннеспелых сортов; по производственной, принятой в Амуракой области, - к среднеопелым.

Урожай сорта в среднем за 23 года изучения (1947-1971 гг.) составил 17,4 ц/га, с колебаниями от 8,8 до 25,7, за 1965-1971 гг. - 20 ц/га. Салют 216 не полегает, бобы его устойчивы к растрескиванию и осыпанию, он пригоден к механизированному возделыванию и слабо повреждается вредителями.

Х а с а р о в с к а я 4

История сорта. Выведен Дальнийск в 1947 г. методом индивидуального отбора из сложной гибридной популяции, полученной от окрещивания географически отдаленных форм. В 1943 г. было проведено скрещивание между линией, выделенной из гибрида Амурская 41 x Ушаковская, и местным сортом Рязанской области - Троекуровская. Сорт районирован в 1960 г. в Амурской области. Автор В.А. Золотницкий.

Ботаническое определение: подвид маньчжурский (*ssp. manchurica* Enk.), апробационная группа *flavida* Enk. (*lutea* Viola - *сине* Дав.).

Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовую окраску.

Куст средней высоты – 55 см, с колебаниями от 25 до 85. Стебель средней толщины, прямой, в загущенных посевах со слабовывающейся верхушкой. По форме куста (промежуточной) и внешнему виду зеленое растение похоже на сорт Амурская 41 (рис. 8).

Опушение рыжее.

Листья крупные, зеленые, листочки широкояйцевидной формы, при созревании опадают.

Цветы фиолетовые, цветочные кисти малоцветковые.

Бобы коричневые, слабоизогнутые (мечевидные), выпуклые. Высота прикрепления нижних бобов – 12 см, с колебаниями от 8 до 23 см. В южных районах области отмечено более высокое прикрепление нижних бобов (14 см).

Семена округло-овальные или овальные, желтые или грязно-желтые. Пигментация зерна проявляется чаще, чем у других районированных сортов в Амурской области. Семядоли желтые. Семена среднекрупные, масса 1000 семян составляет 160–168 г, с колебаниями от 121 до 195.

Рубчик цвета зерна или более темный (грязно-светло-коричневый или бурый), с коричневой точкой у основания, которая часто переходит в бурый (грязно-коричневый) подтек.

Химический состав семян. Среднее содержание жира в семенах – 20,5% (с колебаниями по годам от 18,6 до 22,3%), сырого протеина – 40% (от 34,8 до 43,9%).

Вегетационный период от всходов до созревания составляет 97 дней, с колебаниями от 94 до 102. По общепринятой классификации ВИР Хабаровская 4 относится к группе очень ранне-спелых; по производственной, принятой в Амурской области, – к скороспелым.

Урожайность сорта за 6 лет изучения во ВНИИСОИ (1966 – 1971 гг.) в среднем составила 17,9 ц/га, с колебаниями от 13,0 до 25,0. По данным ВНИИСОИ и сортоучастков, по хозяйственно-ценным признакам Хабаровская 4 уступает сорту Смена.



Рис. 8. Соя Хабаровская 4

А м у р с к а я 4 I

История сорта. Выведен в 1930 г. на Амурской сельскохозяйственной опытной станции методом индивидуального отбора из местной сои Тамбовского района Амурской области. Автор В.А.Золотницкий. Сорт районирован в 1939 г. в южных районах Амурской области и в Хабаровском крае.

Ботаническое определение: подвид маньчжурский (*ssp. manchurica* *Enk.*), апробационная группа *flavida* *Enk.* (*lutea violacea* *Dod.*).

Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовую окраску.

Куст средней высоты — 57–69 см, с колебаниями в различные годы от 42 до 90; полусжатый, довольно ветвистый, слабооблиственный. Стебель прямой, толстый или среднетолстый, в загущенных посевах слабоизогнутый. Высота прикрепления нижних бобов в среднем равна 13–15 см, с колебаниями по годам от 5,2 до 22. Стебель устойчив к полеганию, ветви не обламываются (рис. 9).

Листья тройчатые, листовые пластинки крупные, широкояйцевидной формы, на концах заостренные, в верхней части почти клиновидные. При похолодании осенью края листочков и черешки приобретают фиолетовую окраску и при созревании опадают.

Опушение стебля и ветвей рыхлое, почти густое.

Цветы более крупные, чем у сорта Салют 216, ярко-фиолетовые, клайстогамия почти отсутствует, цветочные кисти малочветковые, короткие.

Бобы коричневые или темно-коричневые, крупные, выпуклые, слабоизогнутые (мечевидные) в основном 2–3-семянные. Бобы не растрескиваются и семена не высыпаются.

Семена округлые, почти шаровидные, матовые (без блеска), медово-желтые, в отдельные годы (влажные в период созревания) — о зеленоватом оттенком. Пигментация в условиях Амурской области и Хабаровского края встречается редко (0,1–1,0%), полная или частичная, коричневая, грязно-коричневая и очень редко — гряз-



Рис. 9. Соя Амурская 41

но-темно-зеленая. Растения с пигментированным зерном по морфологическим признакам не отличаются от растений с нормальным зерном. Семязолот желтые. Семена средней крупности, хорошо выровненные, масса 1000 семян равна 156 г, с колебаниями по годам от 113-210.

Рубчик небольшой, цвета оболочки семян, в отдельные годы темнее, у основания рубчика имеется небольшая точка, которая проявляется не на всех семенах одного и того же растения.

Химический состав семян. В семенах содержится 20,5% жира и 39,9-40 - сырого протеина.

Вегетационный период от всходов до полного созревания составляет 114 дней, по классификации ВИР относится к средне-спелым сортам; по производственной, принятой в Амурской области, - к поздне-спелым. За 26 лет изучения на Амурской опытной станции не вызревал 10 раз, в центральных зонах - ежегодно.

Урожайность средняя. За 26 лет изучения на Амурской опытной станции урожай составил 15,6 ц/га. Поражаемость вредителями и болезнями слабая, пригоден к механизированному возделыванию.

В Н И С 2

История сорта. Выведен методом многократного индивидуального отбора из сложной гибридной комбинации (Л.241хЛ.286) х (Заря х Гунджулинская 529). Авторы сорта К.К.Малыш, Т.П. Рязанцева. В 1975 г. сорт введен в число перспективных.

Ботаническое определение: подвид маньчжурский (*ssp. manshurica* *Link.*) апробационная группа *flavida* *Link.* (*Lutea violacea* *David.*)

Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовую окраску.

Куст средней высоты, 50-70 см. Стебель прямой, в загущенных посевах иногда слабо завивается, куст компактный, средневетвящийся.

Листья тройчатые, листовые пластинки некрупные, овально-заостренные, цельнокройные.

Опушение рыжее.

Цветы фиолетовые.

Бобы слабоизогнутые (мечевидные), коричневые или светло-коричневые, с заостренным кончиком, 2-3-семянные.

Семена округло-овальные, желтые, блестящие, поверхность семенной оболочки гладкая. При поражении болезнями, как и у других сортов, изменяется окраска стебля и бобов, форма бобов и семян. Семена теряют блеск.

Рубчик цвета зерна, иногда темнее, овально-длинный. Пигментация проявляется крайне редко (в Амурской области). Семядоли желтые, семена средней крупности, масса 1000 семян - 160 - 185 г.

Вегетационный период от всходов до полного созревания составляет 96-97 дней; по классификации ВИР ВНИИС 2 относится к группе очень раннеспелых; по производственной, принятой в Амурской области, - к скороспелым. Сорт высокоурожайный, на 2-3 ц/га превышает Хабаровскую 4, на 1,5-2 - Смену. В семенах содержится 21,5% жира и 41 - сырого протеина. Сорт не полегает, бобы его устойчивы к растрескиванию и осыпанию. Он слабо поражается болезнями и вредителями, пригоден к механизированному возделыванию.

Кормовые сорта

А м у р о к а я 2 6 2

История сорта. Выведен на Амурской сельскохозяйственной опытной станции в 1946 г. методом индивидуального отбора из местной сои Хинганно-Архаринского района Амурской области. Авторы сорта К.К. Малыш, Т.П. Рязанцева. Районирован в Амурской области на корм, сено и зеленую подкормку в 1954 г.

Ботаническое определение: подвид маньчжурский (*Spr. manshurica* *Blk.*), апробационная группа *pigra* *Blk.* (*pigra violacea* *Dav.*).



Рис. 10. Соя Амурская 262

Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовую окраску.

Куст высокорослый — 100–110 см, компактный, сжатый, стебель и ветви тонкие, в верхней части слабозавивающиеся (рис. 10).

Опушение растений рыжее.

Листья некрупные, широкоовальные или овальные, темно-зеленые, при созревании не опадают.

Цветы некрупные, фиолетовые, кисти малоцветковые.

Зобы светло-коричневые, узкие, слабоизогнутые, в основном 3-зерные.

Семена овальные, черные, слабоблестящие, мелкие, масса 1000 семян — 97–120 г.

Химический состав: в зеленой массе содержится 15,2% сырого протеина. Сорт дает высокий урожай, за 13 лет изучения во ВНИИСОИ урожай зеленой массы составил 206, сена — 46,5, зерна — 11,4 ц/га.

А м у р с к а я б у р а я 5 7 (А Б - 5 7)

История сорта. Выведен на Амурской сельскохозяйственной опытной станции в 1929 г. методом индивидуального отбора из местной сои Амурской области. С 1942 г. работа по улучшению сорта была продолжена в Дальниисх. Сорт районирован в 1950 г. в Хабаровском крае, в 1953 г. — в Амурской области. Автор сорта В.А. Золотницкий.

Ботаническое определение: сорт относится к маньчжурскому подвиду (*ср. маньчжурска* *Блк.*), апробационной группе *виллеа* *Блк.* (*виллеа* *Violacea* *Дав.*).

Всходы зеленые, подсемядольное колено содержит антоциан и имеет фиолетовый цвет.

Куст высокорослый — 70–80 см, компактный, стебель и ветви полувьющиеся, облиственность хорошая.

Листья мелкие, овально-заостренные, со слабым желтоватым оттенком, при созревании засыхают, но не опадают.

Опушение растения рыжее.

Цветы мелкие, бледно-фиолетовые, кисти малоцветковые,

Бобы светло-коричневые (светло-бурые); слабоизогнутые, в основном 3-семянные. Прикрепление нижних бобов высокое - 14-20 см.

Семена коричневые или светло-коричневые, иногда с зеленоватым оттенком, слабоблестящие, овальные или овально-плоские, масса 1000 семян - 80-125 г.

Рубчик узкий цвета зерна или светлее.

Урожай зеленой массы - 191, сена - 42, зерна - 7,4 ц/га.

П Ш Е Н И Ц А

Из многочисленных видов пшениц, известных в настоящее время науке, хозяйственное значение в Амурской и смежных областях и краях имеет лишь один вид — мягкая пшеница (*Triticum vulgare*).

Разновидности мягкой пшеницы различаются между собой по наличию или отсутствию на колосе остей, опушенности колосовых чешуй, окраске колоса, остей и зерна (табл. 2).

Таблица 2

Определитель главнейших разновидностей пшеницы I. Мягкой

Остистость колоса	Опушенность колосовых чешуй	Окраска колоса и остей (у остистых разновидностей)	Окраска зерна	
			красная	белая
Безостый	Неопушенные	Белая	<i>Lutescens</i>	<i>albidum</i>
—"	—"	Красная	<i>Multivium</i>	<i>albocivium</i>
—"	Опушенные	Белая	<i>Velutinum</i>	—
Остистый	Неопушенные	Белая	<i>Erythrospermitum</i>	<i>Tracesum</i>
—"	—"	Красная	<i>Ferrugineum</i>	—
—"	—"	Серая (дымчатая)	<i>Caesium</i>	—

2. Твердой

Остистость колоса	Опушенность колосковых чешуй	Окраска колоса	Окраска остей	Окраска зерна	
				красная	белая
Остистый	Неопушенные	Красная	Красная	-	<i>hordeiforme</i>
-"-	Опушенные	Белая	Черная	-	<i>melanoporia</i>

Остистость. Мягкие пшеницы по остистости разделяются на две группы разновидностей: безостые и остистые. Сорты, имеющие на верхних колосках короткие остевидные образования, относятся к безостым.

Опушенность колосковых чешуй проявляется в виде коротких волосков, заметных обычно невооруженным глазом. Различают разновидности с неопушенными (голыми) и опушенными (бархатистыми) колосковыми чешуями. Все широко распространенные в Амурской и смежных областях и краях сорта имеют неопушенные колосковые чешуи.

Окраска колоса. По этому признаку разновидности мягкой пшеницы условно делятся на белоколосные, красноколосные и сероколосные. К белоколосным относятся также формы с ярко-желтой и соломенно-желтой окраской; к красноколосным - все переходы от розовой до интенсивно-красной и коричневой; к сероколосным - формы с дымчатой окраской колоса.

Окраска остей либо одинаковая с окраской колоса (белая, красная, серая), либо черная, хотя колосья белые или красные. Окончания черных или красных остей часто светлее окрашены, чем вся ость. Черная окраска остей в отдельные годы не проявляется вовсе.

Окраска зерна. Основных окрасок две: белая и красная. К белозерным разновидностям относятся формы с чисто белым, желтоватым и янтарным зернами; к краснозерным - все переходы от розо-

вого до темно-красного. Окраска зерна сильно варьирует в зависимости от внешних условий, что затрудняет иногда отнесение отдельных зерен к той или иной разновидности. Особенно трудно бывает точно установить окраску зерна во влажные годы. В таких случаях анализируемые зерна или подвергают кипячению в воде в течение 15–20 мин, или заливают на тот же срок 5%-ным раствором щелочи. После кипячения у белозерных форм цвет зерна не изменяется, а у краснозерных – приобретает бурую окраску.

Основные отличительные признаки сортов при апробации

При определении сортов учитываются следующие главнейшие признаки: 1. Форма колоса; 2. Форма колосковой чешуи; 3. Плечо колосковой чешуи; 4. Киль колосковой чешуи; 5. Килевой зубец колосковой чешуи; 6. Форма зерна; 7. Крупность зерна; 8. Консистенция зерна.

Форма колоса и длина

Различают три формы колоса: веретеновидную, цилиндрическую и булавовидную. При веретеновидной форме колос суживается к вершине и часто к основанию; при цилиндрической – колос одинаковой ширины по всей длине, не считая самого верхнего и нижнего колосков; при булавовидной – колос к вершине расширяется и более плотный, чем у основания. Булавовидная форма колоса является наиболее устойчивой по сравнению с веретеновидной и цилиндрической, которые изменяются от степени развития колоса, озерненности и пр. В поперечном сечении различают колосья: овальные, прямоугольные и квадратные.

Длина колоса резко меняется от климатических и агротехнических условий, и при апробации в полевых условиях этот признак обычно не учитывается. Однако следует иметь в виду, что относительные различия сортов, выращенных в одних условиях, сохраняются.

Колосья считаются короткими при длине до 8 см, средними — 8–10 см и длинными — более 10 см.

Плотность колоса чаще всего определяется как частное от деления числа колосков на колосе (без одного) на длину стержня в сантиметрах. Для определения плотности подсчитываются все колоски, в том числе и недоразвитые; длина стержня измеряется от основания самого нижнего колоска до основания верхнего. При таком определении условно считаются рыхлоколосыми при $D \neq 1,6$; средней плотности — $D = 1,7 - 2,2$; плотноколосыми — $D = 2,3$ и выше.

Понятно, что абсолютные величины плотности колоса непостоянны и резко меняются от различных условий произрастания, но относительные различия сортов более или менее сохраняются.

Форма колосковой чешуи. Основными формами являются:

1) овальная — широкая, округлая (длина превышает ширину не более чем в 2 раза); 2) ланцетная — узкая, удлиненная (длина превышает ширину более чем в два раза); 3) яйцевидная — узкая в верхней части и расширенная у основания.

Наиболее типичной является чешуя средних колосков главного стебля у нормально развитых растений.

Чешуя всех форм может быть выпуклой и плоской. Она различается по размерам: короткая — при длине 7–8 мм, средней длины — 9–10 и узкая — 3, средней ширины — 4 и широкая — 5 мм.

Плечо колосковой чешуи (верхнее очертание чешуи) от основания килевого зубца до наружного края в зависимости от направления к наружному краю чешуи может быть окошенным, если оно направлено вниз от основания зубца под тупым углом; прямым — если направлено перпендикулярно зубцу; и приподнятое — если направлено вверх от основания зубца, образуя с ним острый угол. Плечо вовсе отсутствует, если при направлении вниз от зубца тупой угол с ним не образуется и независимо переходит в боковой (наружный) край чешуи.

Плечо считается узким при ширине менее 1 мм, средней ширины — 1–2 и широким — более 2 мм. На нижних колосках в колосе плечо обычно отсутствует или окошено, на средних — прямое и на верхних — приподнятое.

Киль колосковой чешуи бывает ясно или слабо выражен, доходит или не доходит до основания чешуи. Отдельные сорта различаются по зазубренности килля. Так, у сорта Амурская 74 зазубренность заметна (под лупой) обычно по всему киллю, тогда как у других сортов она выражена только в верхней части и до основания килля не доходит.

Килевой зубец колосковой чешуи различается по длине и форме. Зубец считается коротким при длине до 2 мм, средней длины - 3-5, длинным - 6-10 и остевидным - более 10 мм.

По форме различают зубцы прямые и изогнутые; если зубец загнут в сторону плеча, то он называется клововидным. Независимо от формы зубец может быть острым и тупым. Кроме того, он может быть сравнительно одинаковым по всей длине колоса или постепенно удлиняться от короткого до более или менее длинного (иногда до остевидного). В последнем случае наиболее короткие зубцы чаще всего бывают у нижних колосков, наиболее длинные - у верхних. Наблюдаются и иные соотношения длины зубца.

Форма зерна

Основные формы зерна: овальная (зерно широкое в средней части и суженное к вершине и основанию) и яйцевидная (зерно в нижней части расширенное, в верхней - суженное). Распространенным в практике сортам свойственны в большинстве случаев именно эти формы зерна. Но кроме них различают еще бочковидную форму, при которой длина зерна лишь незначительно превышает ширину, а верхушка - усеченная, широкая.

Крупность зерна. Сорта различаются по крупности зерна. Они считаются крупнозерными, если масса 1000 зерен превышает 30 г, средней крупности - 25-30 и мелкозерными - ниже 25 г.

Консистенция зерна. Сорта мягкой пшеницы по консистенции бывают чаще мучнистыми и полумучнистыми, реже стекловидными. Стекловидность зерна сильно варьирует в зависимости от внешних условий. Если в период налива зерна наблюдается засуха, зерно бывает стекловидное, в период увлажнения - зерно большей частью мучнистое или полумучнистое.

Описание районированных сортов
яровой пшеницы

А м у р с к а я 7 I

Сорт выведен методом внутривидовой, межсортовой гибридизации отдельных географических форм (*лучически* *тип*) на бывшей Амурской сельскохозяйственной опытной станции, ныне ВНИИСОИ. Авторы Я.М. Одноконь и А.М. Апрельева. Районирован в 1960 г. Относится к группе ценных сортов, к разновидности эритросперум: колосья остистые, белые, чешуя не опушена, зерна красные (рис. II).

Колос веретеновидный, средней плотности, ости средней жесткости, длина - 5-7 см, развиты по всей длине колоса, при созревании слабо расходятся в сторону.

Колосковая чешуя яйцевидной формы. Киль хорошо выражен, в верхней части слабо зазубрен. Килевой зубец короткий. Плечо колосковой чешуи средней ширины, слегка приподнятое.

Зерно близко к боченкообразной форме, полустекло-видное или стекловидное. Масса 1000 зерен 27-29,5 г. Натура зерна - 689-794 г/л.

Сорт среднеспелый, урожайный, средний урожай за последние годы (1968-1972) составил 29,6 ц/га по Тамбовскому сортоучастку. Вегетационный период 85-90 дней. Сорт устойчив к полеганию, к стеблевой ржавчине, не осыпается, легко обмолачивается. В слабой степени восприимчив к пыльной головне. Мукомольные и хлебопекарные качества хорошие. Относится к группе ценных сортов. Из других особенностей следует отметить хорошую облиственность, что указывает на высокую потенциальную возможность использования им питательных веществ почвы.

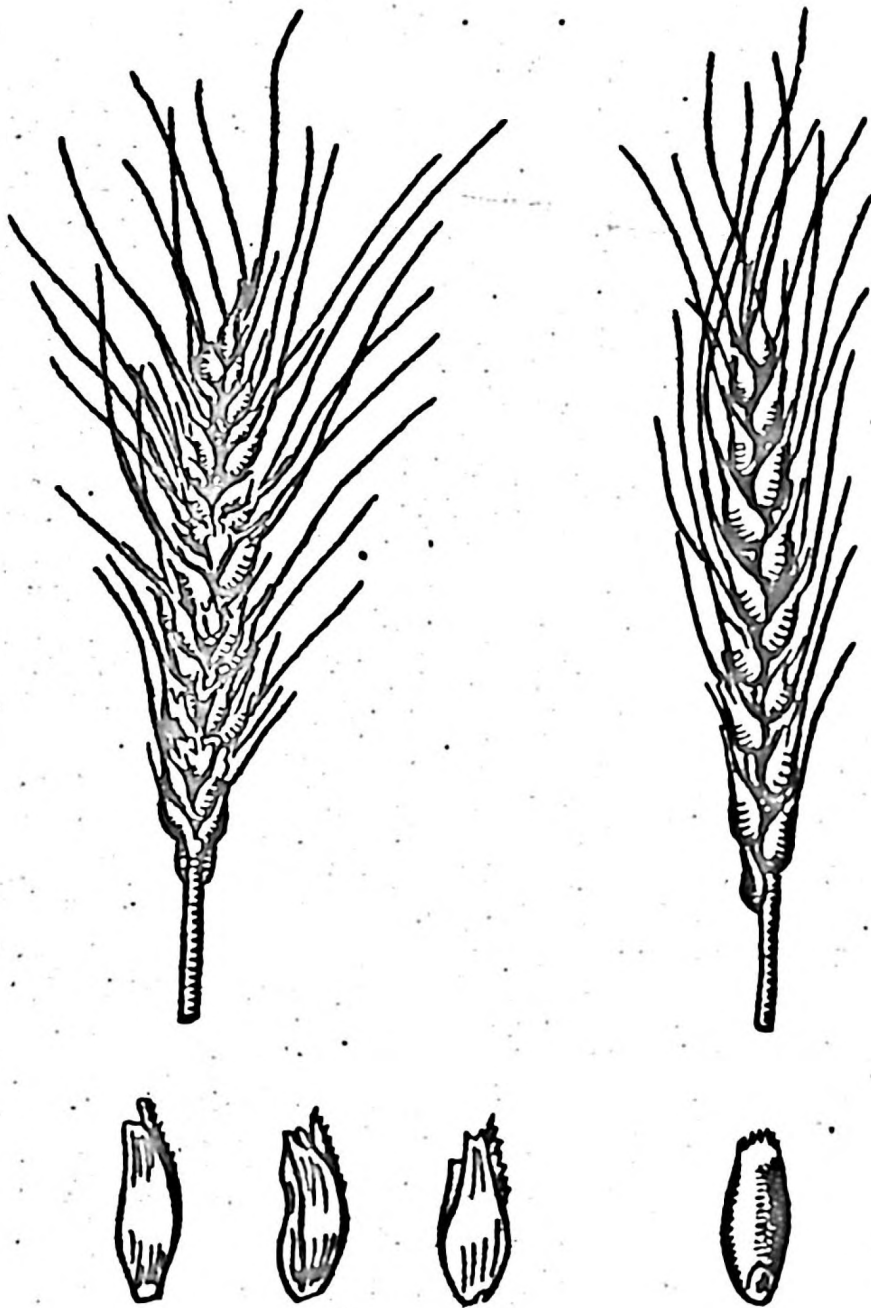


Рис. II. Амурская 71

А м у р с к а я 75

Сорт выведен методом внутривидовой, межсортовой гибридизации отдаленных географических форм (*Ф. Лютесценс 62* × *Ж. Метц*) на бывшей Амурской сельскохозяйственной опытной станции, ныне ВНИИСОИ. Авторы Я.М. Однокопъ и А.М. Апрельева. Районирован в 1965 г. Относится к разновидности лютесценс: колосья безостые, белые, чешуи не опушенные, зерна красные (рис. 12).

Колос веретеновидный или слабоцилиндрический, средней плотности.

Колосковые чешуи яйцевидно-овальной формы. Киль хорошо выражен, зазубрен только в верхней части. Плечо колосковой чешуи средней ширины, прямое, к наружному краю закругленное. Килевой зубец короткий, тупой, слегка загнут в сторону плеча.

Зерно близкое к боченовидной форме, полустекловидное, стекловидное. Масса 1000 зерен - 28-32 г. Натура зерна - 757-760 г/л. Сорт среднеспелый, урожайный. Средний урожай за последние годы испытания (1968-1972) составил 27,7 ц/га по Тамбовскому сортоучастку. Вегетационный период - 78-80 дней.

Растения этого сорта отличаются устойчивостью к пыльной головне, не поражаются стеблевой ржавчиной, не полегают, зерно не осыпается, вместе с тем легко вымачивается. Хлебопекарные качества сорта хорошие. Амурская 75 относится к группе ценных сортов и районирована в 1965 г. во всех зонах Амурской области и Приморском крае.

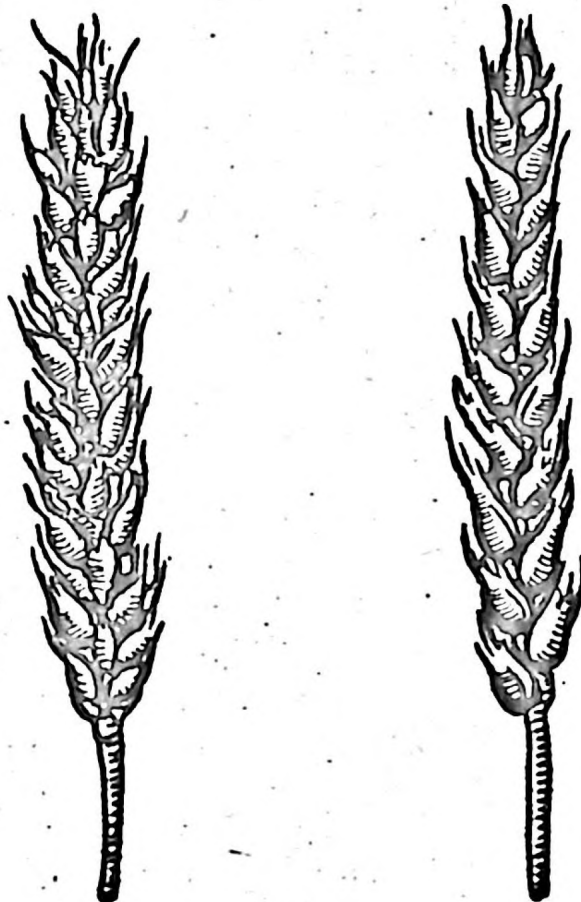


Рис. 12, Амурская 75

А м у р с к а я 74

Сорт выведен методом внутривидовой, межсортовой гибридизации отдаленных географических форм (Ф. *м.с.* х Лютесценс 62) на бывшей Амурской сельскохозяйственной опытной станции. Авторы Я.М. Одноконь и А.М. Апрелева. Районирован в 1962 г. Относится к разновидности лютесценс: колосья безостые, белые, чешуи неопушенные, зерна красные (рис. 13).

Колос веретеновидный или цилиндрический, средней плотности.

Колосковые чешуи яйцевидно-ланцетной формы. Киль хорошо выражен, зазубрен по всей длине. Плечо средней ширины, слегка скошенное в средней части колоса. Килевой зубец тупой, прямой, короткий.

Зерно яйцевидной или овальной формы, крупное, масса 1000 зерен - 28-32 г. Натура зерна - 740-757 г/л.

Сорт среднеспелый, вегетационный период - 78-80 дней. Растения этого сорта отличаются устойчивостью к стеблевой ржавчине, зерно не осыпается и вместе с тем легко вымолачивается. Поражается пыльной головней в отдельные годы до 10%.

Хлебопекарные качества сорта хорошие. Он относится к группе ценных сортов и районирован во всех зонах Амурской области. Средний урожай за последние годы испытания (1968-1972) составил 26,2 ц/га по Тамбовскому сортоучастку.

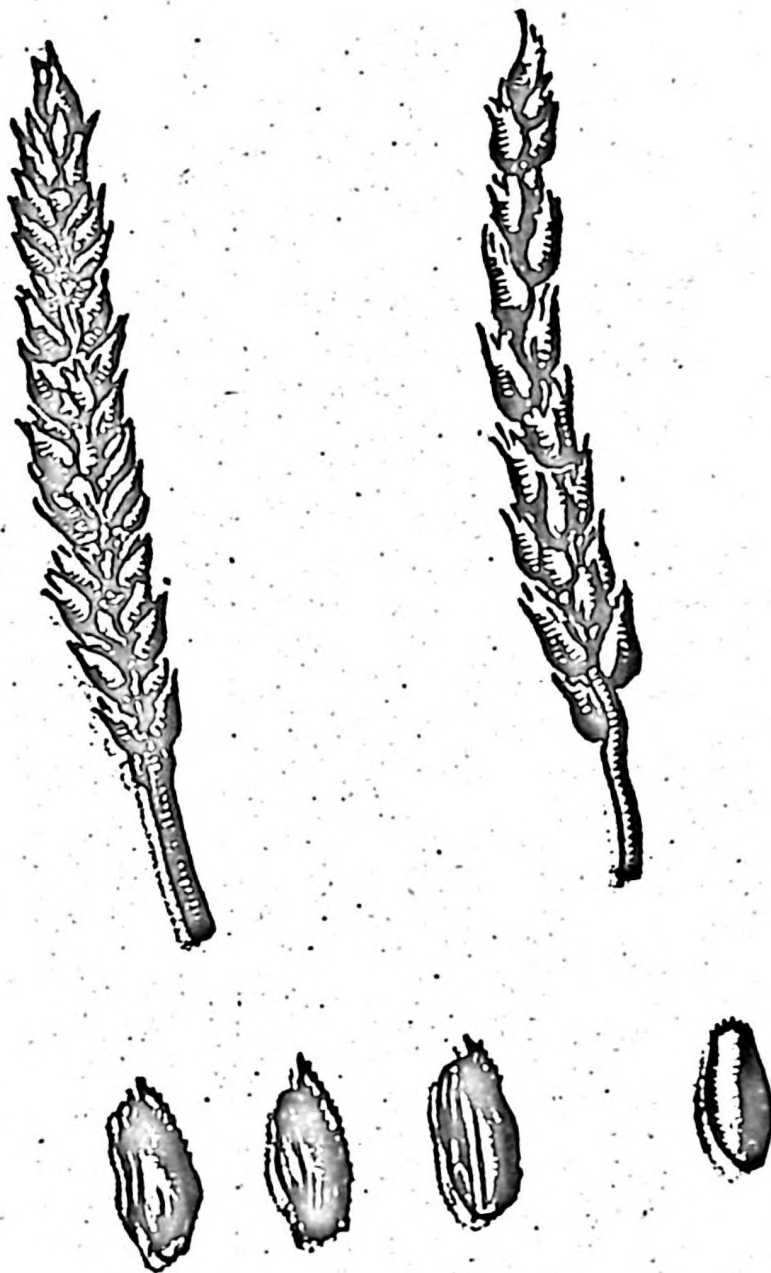


Рис. 13. Амурская 74

Я Ч М Е Н Ь

Ячмень принадлежит к семейству злаковых (*Gramineae*), к роду *Hordeum*. По существующей классификации все формы культурного ячменя относятся к одному виду - *Hordeum sativum* (ячмень посевной). По числу плодовых колосков, находящихся на каждом уступе колосового стержня, посевной ячмень делится на три подвида: ячмень многорядный - *H. bulgaricum*; ячмень дву-рядный - *H. distichum*; ячмень промежуточный - *H. intermedium*;

У многорядного ячменя на каждом уступе колосового стержня развиваются и плодоносят три колоска (рис. 14). У двурядного - на каждом уступе колосового стержня имеется три колоска, но развивается и плодоносит только один - средний. Боковые колоски остаются недоразвитыми (рис. 15).

К промежуточному относится ячмень, у которого на уступах колосового стержня имеется различное количество плодоносящих колосков - от одного до трех. Промежуточный ячмень встречается главным образом в Закавказье. Производственной ценности он не представляет.

Двурядный ячмень характеризуется крупным, выровненным и тонкопленчатым зерном с невысоким содержанием белка, благодаря чему служит сырьем для пивоваренной промышленности и используется для крупяного производства.

Многорядный же ячмень имеет менее крупное и не совсем выровненное зерно, но содержит высокий процент белка, а поэтому используется для пищевых и кормовых целей.

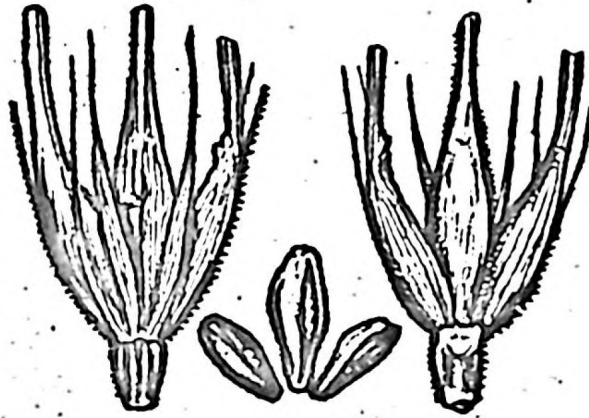


Рис. 14. Характер расположения колосков в колосе у многорядного ячменя

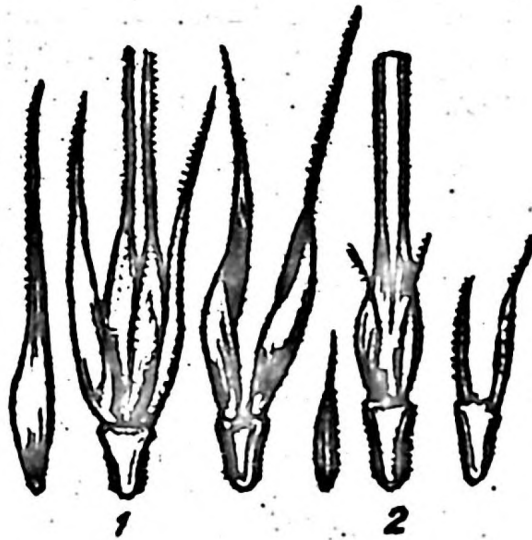


Рис. 15. Колосок ячменя;

1 - с широкими колосковыми чешуями;

2 - с узкими колосковыми чешуями

Признаки разновидностей ячменя

Разновидности ячменя определяют по следующим признакам: 1. Пленчатость зерна; 2. Плотность колоса; 3. Окраска колоса и остей; 4. Остистость; 5. Зазубренность остей.

Пленчатость зерна. Различают разновидности с пленчатым и голым зерном. К пленчатым относятся сорта, у которых зерновка срастается с цветковыми чешуями и при обмолоте не освобождается от них. Голозерными считаются сорта, у которых цветковые чешуи не срастаются с зерновкой и при обмолоте зерно легко освобождается от них.

Плотность колоса. Плотность колоса у ячменя определяют числом члеников колосового стержня, приходящихся на 4 см длины колосового стержня. Плотность устанавливают по средней части колоса, как наиболее типичной. Для определения плотности колоса двурядного ячменя к средней его части прикладывают линейку и подсчитывают число плодоносящих колосков на 4 см длины колоса. У многорядного ячменя на каждом членике (уступе) колосового стержня расположено три колоска (тройка), их принимают за единицу. В этом случае на 4 см длины колосового стержня подсчитывают число троек. По плотности колосья делятся на рыхлые, плотные и очень плотные (рис. 16). Рыхлыми колосьями называются такие, у которых на 4 см длины колосового стержня приходится до 14 члеников, у плотных — от 15 до 18 и у очень плотных — больше 18 члеников.

Окраска колоса и остей. Окраска колоса и остей бывает желтой, черной и оранжевой. Желтая окраска сильно изменяется от влияния внешних условий. В зависимости от года она может быть от соломенно-желтых до серых оттенков. Эту окраску имеет большинство районированных сортов. Черная окраска менее изменчива, чем другие. Однако часто у разновидностей с черной окраской колоса ости в верхней своей части приобретают серую, как бы выгоревшую окраску. Оранжевая окраска изменяется от бледно-оранжевой до красно-фиолетовой.



Рис. 16. Плотность колоса:
 1 - очень плотный; 2 - плотный; 3 - рыхлый

Остистость. Различают разновидности с остистыми, безостыми и фуркатными колосьями (рис. 17). У остистых колосьев наружная цветковая чешуя несет длинную ость. Все районированные сорта относятся к остистым разновидностям (табл. 3). У безостых колосьев ости отсутствуют. Районированных безостых сортов нет. К фуркатным относятся такие разновидности, у которых наружные чешуи вместо остей несут трехлопастные придатки (фурки). Фуркатные сорта в производстве не распространены.



Рис. 17. Изменчивость остистости
у различных форм ячменя:
1 - остистый; 2 - безостый; 3 - фуркатный

Таблица 3

Характеристика разновидностей ячменя,
встречающихся в Амурской области

Разновид- ность	Колос		Зазубрен- ность ос- тей	Зерно		Число плодо- витых колос- ков	Боковые колоски
	плот- ность	окраска		пленча- тое или голое	ок- рас- ка		
<i>Pallidum</i>	рыхлый, на 4 см 9-14 члени- ков	соло- менно- желтая	зазубрен- ные	плен- чатые	жел- тая	все тройки колос- ков плодо- витые	-
<i>Nutans</i>	"	"	"	"	"	только средние колоски плодо- витые	представ- лены цве- точными и колос- ковыми чешуйми
<i>Medicum</i>	"	"	гладкие	"	"	"	"
<i>Nudum</i>	"	"	зазубрен- ные	голое	"	"	"

Зазубренность остей. Различают ости зазубренные и гладкие. Первые имеют зубчики по всей длине ости и наблюдаются у большинства районированных сортов. Гладкие ости зубчиков не имеют или только в верхней части.

Сортовые признаки ячменя

Сорта ячменя, принадлежащие к какой-либо одной разновидности, могут различаться по сортовым признакам, основными из которых являются:

1. Форма колоса (у многорядных ячменей);
2. Характер остей;
3. Характер цветочной чешуи;
4. Форма зерна;
5. Характер перехода цветочной чешуи в ость;
6. Основная щетинка зерна;
7. Антоциановая окраска нервов цветочных чешуй;
8. Особенности строения колосковых чешуй и колоскового стержня.

Форма колоса. Колосья многорядного ячменя могут иметь в поперечном сечении прямоугольную, квадратную и ромбическую формы (рис. 18). У колосьев прямоугольной формы лицевая сторона колоса шире боковой. Средние колоски более прижаты к колосовому стержню, чем боковые. В поперечном сечении колос имеет форму прямоугольника. У колосков квадратной формы все стороны равны по ширине и в поперечном сечении колос имеет форму квадрата. У колосьев ромбической формы по их боковой стороне колоски располагаются в один ряд, особенно в верхней части колоса.

Характер остей. Ости могут быть грубыми, средней грубости и нежными. Грубые ости широкие, ломкие, имеют более крупные зубчики. Нежные ости тонкие, гибкие, с мелкими зубчиками.

Характер цветочной чешуи. Различают тонкую, морщинистую, гладкую и грубую цветочную чешую.

Зазубренность нервов цветочной чешуи определяется наличием зубчиков на срединных боковых нервах. При отсутствии зубчиков нервация считается гладкой, при наличии их — зазубренной.

Форма зерна. В зависимости от расположения массы эндосперма различают следующие формы зерна: удлиненную, эллиптическую и ромбическую (рис. 19).

У зерна удлиненной формы главная масса эндосперма располагается выше середины. Зерно резко сужено кверху и менее резко

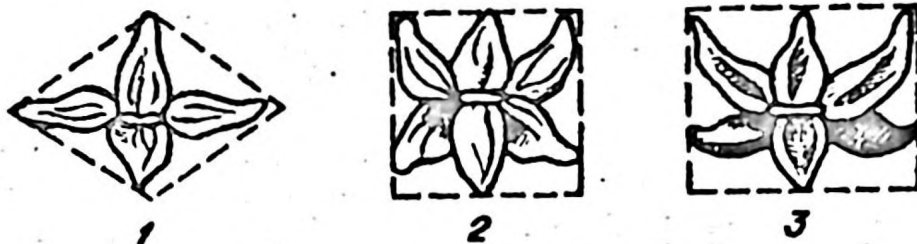


Рис. 18. Схематический поперечный разрез колоса ячменя:
 1 - ромбическая форма; 2 - квадратная; 3 - прямоугольная

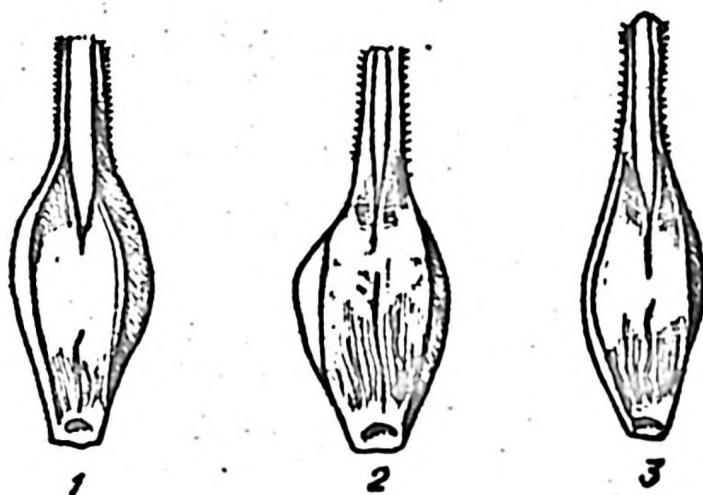


Рис. 19. Форма верна ячменя:
 1 - удлиненная; 2 - ромбическая; 3 - эллиптическая

книзу. При эллиптической форме масса эндосперма равномерно распределена по всему зерну и оно незначительно суживается книзу, и кверху. В зерне ромбической формы основная масса эндосперма расположена посередине. Зерно имеет резкий изгиб к вершине и основанию.

Характер перехода цветковой чешуи в ость. Переход цветковой чешуи в ость может быть резким, постепенным и широким (рис. 20). Резким называют такой переход, при котором можно четко установить границу между цветковой чешуей и остью. Постепенным называют переход, при котором границу между цветковой чешуей и остью установить трудно: цветковая чешуя постепенно переходит в ость (у большинства районированных сортов). Широкий переход характеризуется образованием расширения (ушек) в том месте, где цветковая чешуя переходит в ость. У многорядного ячменя его следует просматривать по средним колоскам.

Основная щетинка зерна. Основной щетинкой называют небольшой стерженек, который отходит от основания зерна на его брюшной стороне. Основная щетинка может быть волосистой или войлочной (рис. 21). Основная щетинка, покрытая длинными волосками, называется волосистой. Щетинка, кажущаяся гладкой или с едва заметными короткими волосками, называется войлочной.

Антоциановая окраска нервов цветковых чешуй. У одних сортов ячменя нервы цветковых чешуй имеют желтую окраску, одинаковую с окраской колоса, у других — на нервах цветковых чешуй проявляется красно-фиолетовый пигмент. При созревании зерна пигментация становится слабее, а по мере хранения зерна пропадает.

Колосовой стержень состоит из члеников, которые могут быть узкими и широкими, длинными и короткими. Их длина обуславливает плотность колоса. Сорта часто имеют боковое опушение колосового стержня, но встречаются формы с голым (неопушенным) колосовым стержнем.

Колосовые чешуи могут быть узкими (менее 1 мм), широкими (1–2 мм) и очень широкими (более 3 мм), опушенными или голыми. Характер опушения различный: в виде редких волосков различной длины или коротких и густых войлочного типа.

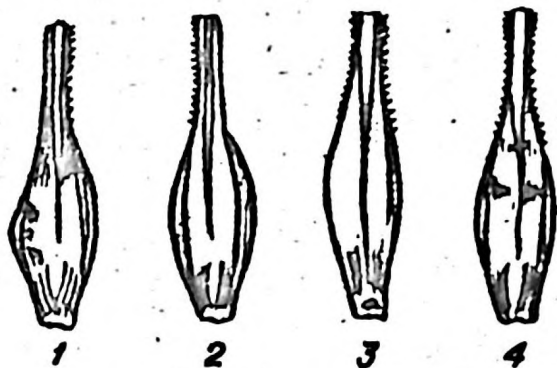


Рис. 20. Переход цветковой пленки ячменя в ость:
 1 - резкий; 2 - резкий с перехватом; 3 - постепенный;
 4 - широкий

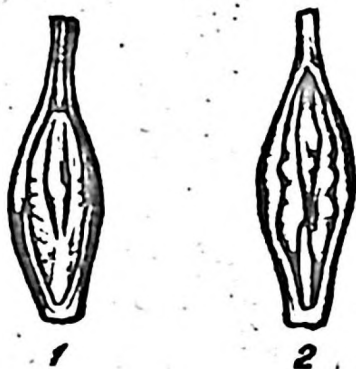


Рис. 21. Основная щетинка зерна ячменя:
 1 - волосистая; 2 - войлочная

Описание районированных сортов ячменя

В и н е р

Выведен на Фаленской (бывшей Вятской) государственной селекционной станции методом индивидуального отбора из местного крестьянского ячменя Кировской области. В государственном сортоиспытании с 1926 г. Районирован в 1929 г. Разновидность *Nitars*. Колосья двурядные, рыхлые, соломенно-желтые, ости зазубренные, зерна пленчатые.

Колос длинный (до II см), пониженной или средней плотности (на 4 см колосового стержня приходится 9-II члеников); понижающийся.

Ости длинные (в 1,5 раза длиннее колоса), средней жесткости, зазубренные, при созревании склонны к опаданию.

Зерна желтые, иногда с очень слабым зеленоватым оттенком; на нервах (жилках) цветочной чешуи может быть заметна фиолетовая окраска, эллиптической формы, крупные, выровненные, с хорошими пивоваренными качествами; масса 1000 зерен выше средней - 37 г и высокая - 40-45 г; пленчатость низкая - 9-10,5%; цветочные чешуи тонкие, мелкоморщинистые, переход цветочной чешуи в ость постепенный; нервы цветочной чешуи без зубчиков, основная щетинка зерна волосистая.

Сорт среднеспелый, эластичный. Вегетационный период - 65-87 дней.

Н е п о л е г а ю щ и й

Выведен Тулунской государственной селекционной станцией методом скрещивания сорта Заларинец и местного образца разновидности *Nitars* с Карагандинской селекционной станции с последующим отбором. Разновидность - *Nitars*.

Колос плоскопризматический, соломенно-желтый, длинный, повышенной плоскости, остистый, зазубренный, ости грубоватые.

Зерно эллиптической формы, желтое, со слабым зеленоватым оттенком.

Основная щетинка войлочная. Масса 1000 зерен - 45-50 г. Сорт устойчив к осыпанию и полеганию, колос не ломкий, поникает слабо. Вегетационный период - 88-96 дней.

Черниговский 5

Выведен на Черниговской областной сельскохозяйственной опытной станции методом группового отбора при подзимнем посеве ячменя, полученного из коллекции ВИРа.

Разновидность - *Nutans*.

Колос средней длины (8-10 см), соломенно-желтый с белым оттенком, средней плотности (на 4 см колосового стержня - II-III члеников); колосковая чешуя узкая, ланцетовидная; края колосковой чешуи и колосового стержня опушены.

Ости длинные (в 1,5 раза превышают длину колоса), жесткие, грубые, желтовато-белые, с антоциановой окраской на концах, не опадающие при созревании.

Зерно светло-желтое, эллиптической формы, очень крупное, выровненное. Масса 1000 зерен - 41,3 г. Крупианые и пивоваренные качества зерна хорошие. Сорт среднеспелый. Вегетационный период - 65-87 дней. Сравнительно устойчив против полегания. Пыльной головней поражается слабо.

Красноуфимский 95

Перспективный сорт. Выведен Красноуфимской государственной селекционной станцией Уральского научно-исследовательского института сельского хозяйства методом индивидуального отбора из гибридной популяции, полученной от скрещивания сортов Майя и Вилер. Разновидность - *Nutans*.

Колос двурядный, рыхлый, длина - 6 см, соломенно-желтого цвета.

Колосковая чешуя узкая, опушенная. Цветочные чешуи тонкие, мелкоморщинистые. Нервация цветочных чешуй гладкая, с

антоциановой окраской. Переход цветочной чешуи в ость постепенный.

Ости в 1,5 раза длиннее колоса и расположены параллельно ему; желтые, средней жесткости, зубчатые, при созревании склонны к осыпанию.

Зерно крупное, эллиптическое, желтое. Щетинка у основания волосистая. Масса 1000 зерен - 42-46 г. Среднезрелый. Вегетационный период - 84-98 дней. К полеганию среднеустойчив. Пыльной головней поражается слабо.

О В Е С

Овес относится к семейству злаковых, к роду *Аvena*. Соцветие овса — метелка. Веточки метелки собраны полумутовками; обычно в метелке 5–7 полумутовок.

От основания стержня метелки отходят веточки первого порядка, от них — второго, затем третьего и т.д. Каждая веточка метелки заканчивается колоском. В колоске между двумя перепончатыми колосковыми чешуями располагаются цветки (зерна). На оси колоска лучше всего развивается самый нижний цветок, который называется первым. Выше него располагается второй и далее третий цветок.

Плод — зерновка, по всей поверхности опушенная. Зерновка с цветковыми чешуями не срастается, у пленчатых форм овсов она лишь плотно ими охватывается.

Колосковых чешуй две. Колосковые чешуи неопавшие, перепончатые, немного неравные.

Цветковых чешуй две. Наружная цветковая чешуя округло-выпуклая, более или менее кожистая, с пятью-девятью жилками. Внутренняя цветковая чешуя тонкая, нежная, короче наружной. Род *Аvena* содержит большое число как культурных, так и диких видов. Широко распространен в сельскохозяйственном производстве лишь один вид — овес посевной (*avena sativa*). На полях Амурской области встречается сорняк *A. fatua* L. — овсяг обыкновенный (рис. 22).

Основным отличительным признаком диких овсов (овсягов) от культурных является характер основания нижнего зерна. Все дикие овсы у основания зерна имеют подковку, которая образуется выростом и утолщением основания нижней цветочной чешуи; края подковки всегда опушены. На спине каждого зерна расположена колеччато-изогнутая, спирально скрученная ость. Культурные разновидности такой подковки не имеют.

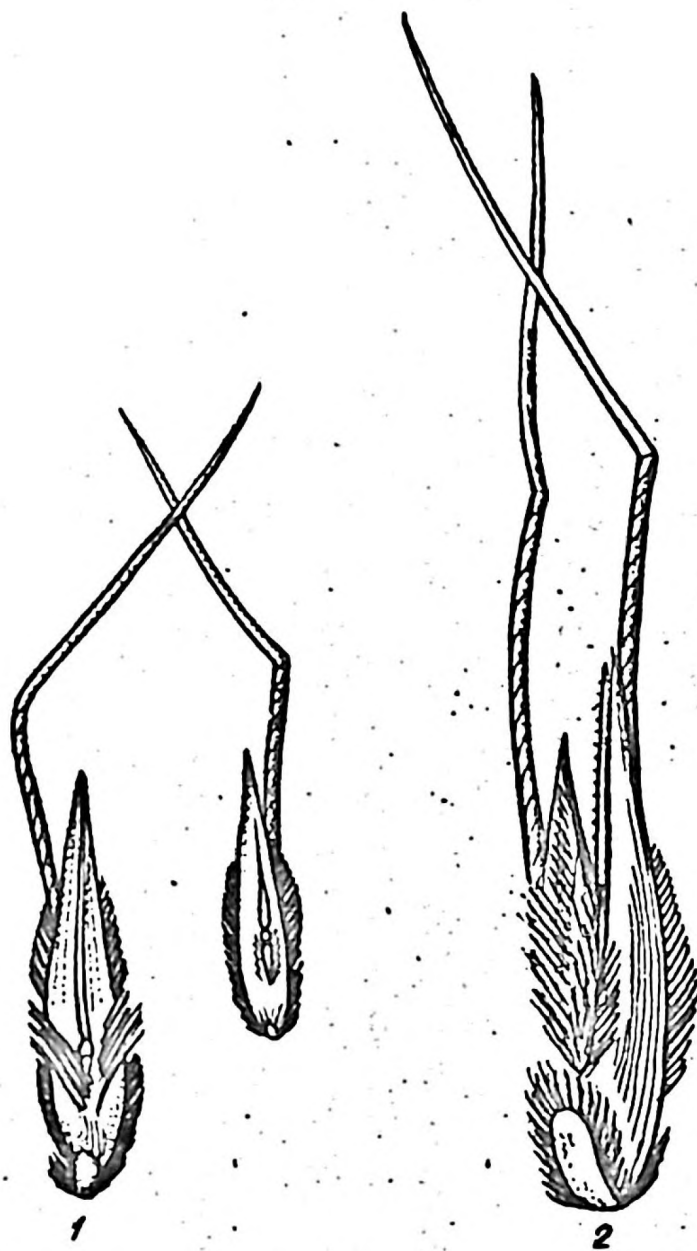


Рис. 22. Колоски обыкновенного (1) и дикого огурца (2)

Признаки для распознавания разновидностей

После распознавания вида следующим при апробации сорта является определение ботанической разновидности внутри вида. Необходимо отметить, что определение признаков разновидности, как и видовых и сортовых, должно производиться на нормально развитом растении, на главном стебле, на главной метелке, на здоровом, хорошо развитом нижнем (первом) зерне, взятом из верхней половины метелки.

Цветение и созревание у овса начинаются с самых верхних колосков в метелке и идут в нисходящем порядке, поэтому к моменту апробации верхние колоски будут более зрелые и с ясно выраженными признаками. Внутри колоска, наоборот, цветение и созревание начинаются с нижнего цветка и идут в восходящем порядке.

В основу деления на разновидности входят следующие признаки:

1. Пленчатость зерна (голое или пленчатое);
2. Форма метелки;
3. Окраска цветочных чешуй;
4. Остистость;
5. Наличие или отсутствие язычка.

Пленчатость зерна. Вид *Avena sativa* по характеру зерна разделяется на две группы: с пленчатым и с голым зерном. У первой зерновка при обмолоте остается плотно заключенной в кожистых цветочных чешуях, не орастается с ними, как у ячменя (табл. 4); у голозерного овса — зерновка голая и при обмолоте легко освобождается от цветочных чешуй. Цветочные чешуи голозерных овсов такого же строения, как и колосковые (перепончатые). Колоски их многоцветковые — 3-5 и более. Голозерный овес легко отличить от пленчатого сразу же после выметывания метелки (табл. 4).

Форма метелки. По этому признаку разновидности овса тоже делятся на две группы:

1. С раскидистой метелкой — веточки длинные, направлены в разные стороны (*diffusae*);

2. С одногривой метелкой веточки укорочены, плотно прижаты к главному стеблю и в большинстве случаев направлены в одну сторону (*orientalis*).

Окраска цветочных чешуй - белая, желтая, серая и коричневая. Все они бывают различных оттенков и могут меняться в зависимости от условий возделывания, хранения и сорта овса.

Беловерные сорта, даже выращенные в одних и тех же условиях, несколько отличаются друг от друга по оттенку. Так, сорт Победа имеет зерно розоватого оттенка, сорт Нарымский 943 - кремового. Зерно белой окраски, убранное и хранящееся в хороших условиях, имеет чистые, слегка розоватые тона. У растений, находящихся длительное время на корню под дождем, особенно у полеглих, зерно приобретает грязно-серый или желто-бурый оттенок. При хранении в условиях повышенной влажности белое зерно может стать темно-желтым. В случаях, когда белое зерно трудно отличить от желтого, его следует обработать в течение 10 мин 10%-ным раствором соляной кислоты и затем высушить. Белое зерно через 18 ч после обработки становится светло-коричневым, желтое зерно через 5 ч после обработки - ярко-желтым. В ультрафиолетовых лучах белое зерно дает светлое свечение - светло-серое, голубовато-серое и голубое; а желтое зерно - темно-коричневое, серо-коричневое, фиолетово-коричневое.

Желтая окраска может быть от темной до очень светлой - настолько светлой, что ее трудно отличить от белой. Один и тот же желтозерный сорт имеет в различных условиях окраску зерна различных оттенков. Желтое зерно темнеет, становится грязно-желтым, даже с коричневым оттенком, в условиях повышенной влажности при созревании, уборке и хранении.

Знал, что окраска зерна варьирует от климатических условий, агрономы-апробаторы должны апробационные снопы отбирать вовремя - в фазу восковой спелости и хранить, избегая попадания под дождь.

Остистость. Вследствие сильной изменчивости остистость при апробации не принимается во внимание. Остистыми принято считать метелки, имеющие больше 25% остистых колосков.

Во влажных условиях и на высоком агрофоне остистость снижается, в сухие годы и на низком агрофоне - повышается. Изменчи-

Вость остистости у разных сортов различная. Так, сорт Золотой дождь считается безостым, но все же в засушливые годы у него иногда появляются ости. Остистость некоторых сортов сильно меняется в зависимости от условий выращивания. Например, сорт Победа чаще бывает безостым, но в засушливых условиях и особенно на бедных почвах у этого сорта количество остистых метелок иногда доходит до 100%.

Наличие или отсутствие язычка. В месте перехода листового влагалища в пластинку у овса имеется язычок (рис. 23). Лишь у некоторых, редко встречающихся форм одногривых овсов язычка нет. Для примера укажем местный одногривый овес Приморского края, разновидность *eliquilata*. Широкого распространения эта разновидность не имеет.

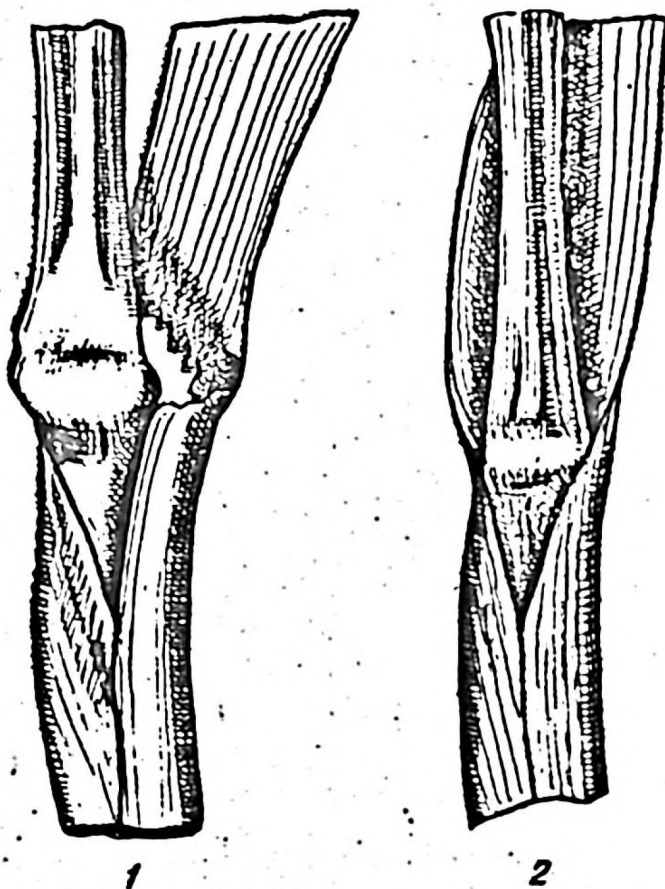


Рис. 23. Язычок у основания листовой пластинки:
1 - язычок имеется; 2 - язычка нет

Таблица 4

Определитель разновидностей овса с пленчатым зерном

Окраска зерна	Остистость колосков	Наличие или отсутствие явчика	Форма метелки	
			раскидистая	сжатая (од- ногвивая)
Белая	Безостые	Есть	<i>mutica</i>	<i>Obtusata</i>
-"-	Остистые	-"-	<i>Aristata</i>	-
Желтая	Безостые	-"-	<i>Aurea</i>	<i>Teaba</i>
-"-	Остистые	-"-	<i>Krauser</i>	<i>Ligulata</i>
-"-	-"-	Нет	-	<i>Eligulata</i>
Коричневая	Безостые	Есть	<i>Brumma</i>	-

Сортовые признаки сортового овса

Форма метелки. Различают метелки полусжатые, с горизонтально расположенными длинными ветвями и пониклые (рис. 24). У полусжатых метелок ветви направлены круто вверх, оставляют с основным стержнем острый угол - 30-40°. Ветви у раскидистых метелок направлены вверх не так круто, как у полусжатых, и углы между основным стержнем и ветвями больше (60-70°). Раскидистые метелки имеют большинство районированных сортов. Полусжатые и раскидистые метелки различить трудно. Величина углов между основным стержнем и ветвями сильно изменяется даже в одной метелке. Например, по мере налива зерно становится тяжелым и веточки сильнее отходят от основного стержня.

Существует ряд сортов (Победа и др.), у которых метелка имеет форму, промежуточную между полусжатой и раскидистой. Различия между последними улавливаются лишь в тех случаях, когда сорта высеяны в одинаковых условиях рядом и наблюдения ведутся



Рис. 24. Форма метелки овса:

1 - полусжатая; 2 - головарный овес; 3 - сжатая; 4 - раскидистая; 5 - с горизонтально расположенными ветвями

в поле, лучше в период молочной спелости. Также наблюдения проводят при грунтовом контроле и описании сортов. При апробации полусжатую метелку от раскидистой отличить не удастся, так как в снопе метелки сминаются и теряют свою форму.

Метелки с горизонтально расположенными длинными ветвями рыхлые; у созревшей метелки ветви слегка опущены. Понижкие метелки рыхлые, малопродуктивные, веточки опущены, отклоняются от основного стержня больше чем на 90° . Метелки пониклой формы плохо отличаются от метелок с горизонтально расположенными ветвями. Различие их по форме наиболее отчетливо проявляется в фазе молочной спелости.

Форма зерна — один из важнейших признаков, используемых при апробации овса. Различают зерно московской, харьковской, игольчатой, длиннопленчатой и шатиловской формы (рис. 25).

Зерно московской формы крупное, широкое, толстое, с горбатой спинкой. Вершинка зерна широкая, внутренняя цветковая чешуя открыта. С брюшной стороны зерно почти плоское или слегка вдавлено в том месте, где с ним соприкасается второе зерно. Стержень, соединяющий первое зерно со вторым, короткий.

Зерно харьковской формы уже и тоньше, чем московской, спинка зерна менее горбатая и плоская. Внутренняя цветковая чешуя открыта так же, как у зерна московской формы, или меньше.

Зерно игольчатой формы узкое, тонкое, с плоской спинкой; вершинка зерна острая, длинная; внутренняя цветковая чешуя открыта слабо или закрыта. Зерно легкое, с низкой массой 1000 зерен.

Зерно длиннопленчатой формы похоже на зерно харьковской, но длиннее его, с очень длинной вершинкой (т.е. с длинными пустыми концами цветковых чешуй).

Зерно шатиловской формы короткое, остроконечное, яйцевидной формы, выпуклое с обеих сторон. Стержень второго зерна длинный (шатиловские овсы).

Форма зерна сильно изменяется под влиянием условий произрастания овса. На высоком агрофоне, при хороших условиях погоды, зерно имеет хороший налив, оно широкое, толстое, полное. Зерно московской формы при плохом наливе легко принять за зер-

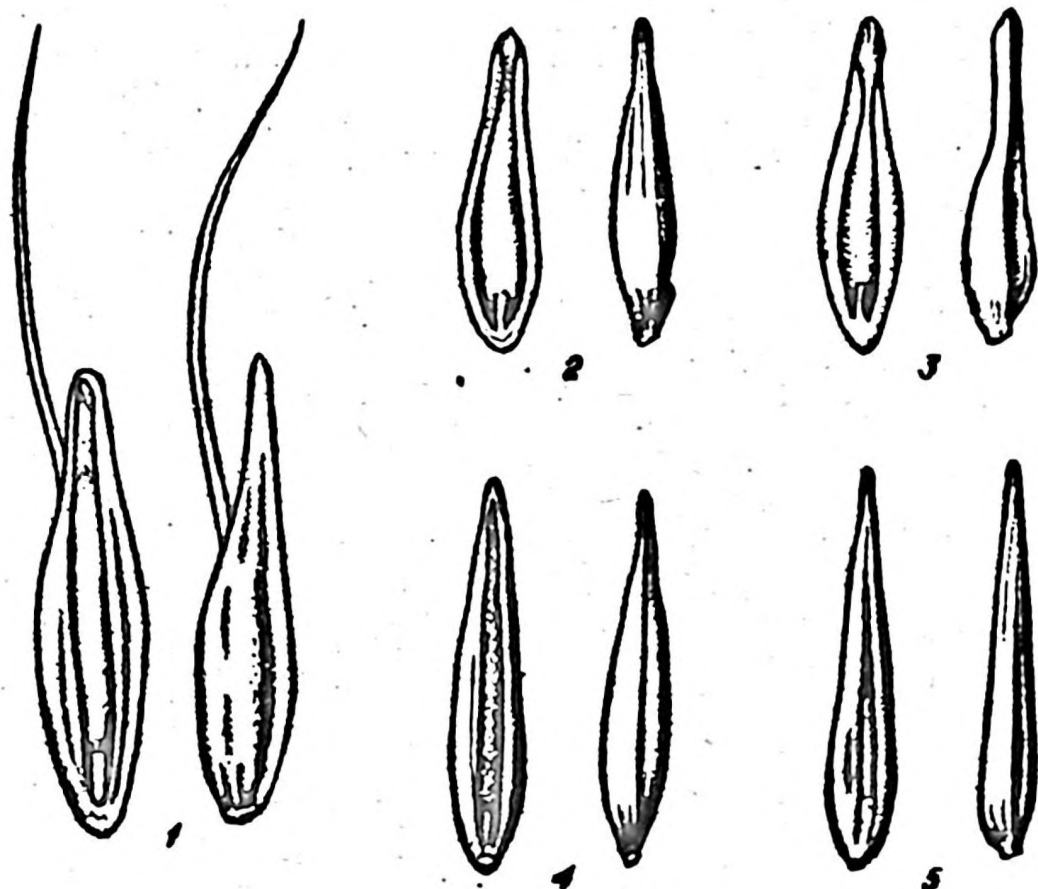


Рис. 25. Форма зерна овса:

1 - московская; 2 - харьковская; 3 - шатловская; 4 - длинношпелчатая; 5 - игольчатая

по харьковской формы. Последнее же при плохом наливе становится тонким, узким и похожим на зерно игольчатой формы.

Для определения формы зерна берутся только первые зерна из колосков верхней части метелки, за исключением двойных, образование которых вызывается неблагоприятными погодными условиями в период цветения. Первое зерно при этом или совершенно не развивается, или развито очень слабо и своими пленками охватывает второе.

Опущение основания первого зерна является хорошим сортовым признаком. По нему различают сорта с неопушенным и опушенным основанием первого зерна. У большинства сортов опущения у основания зерна нет, иногда встречаются единичные волоски (сорта Победа, Тарпан).

Некоторые сорта (Московский 315) у основания первого зерна имеют густые пучки волосков длиной до 2 мм. У таких сортов в каждой метелке имеются зерна с опушенным основанием, однако опущение наблюдается не во всех колосках метелки. Поэтому при апробации следует брать из каждой метелки по несколько колосков, чтобы убедиться, имеются ли в данной метелке колоски с опущением.

Характер ости. Различаются следующие три главных типа:

1. Ость сильно развитая, грубая, с заметной коленчатостью, у основания спирально закрученная;

2. Ость средняя, с полным отсутствием коленчатости, у основания закрученная и окрашенная. Этот тип имеет наибольшее количество переходов как в сторону более нежной ости, так и большего огрубения ости, большей закрученности у основания, но не коленчатости.

3. Ость слаборазвитая, короткая, белая, прямая, иногда слабо закрученная лишь у самого основания (сорт Победа). Такой тип ости при некоторых условиях развивается у сортов, относящихся к безостым разновидностям.

Опущение стеблевых узлов. Опушенными могут быть только край узлы и соломина около них. У большинства сортов стеблевые узлы не опушены или на них имеются единичные волоски.

Опушение листового влагалища и краев листовой пластинки.

У большинства селекционных сортов листовое влагалище не опушено или на нем имеются единичные волоски. Обычно опушение наблюдается лишь на влагалищах нижних листьев. С опушением листового влагалища связано наличие ресничек по краю листовой пластинки.

Во время апробации, когда растения уже почти созрели, опушение стеблевых узлов, листового влагалища и реснички по краю листа видны плохо. Поэтому при полевой апробации эти признаки обычно не используют, их принимают во внимание лишь при описании сортов и грунтовым контроле.

Описание районированных сортов овса

П о б е д а

Выведен на Свалефской опытной станции в Швеции методом индивидуального отбора из американского сорта — популяции Милтон, который ведет свое происхождение из пробштейского овса (Гольштиния). Впервые районирован в 1929 г. Разновидность *Mutissa*.

Метелка полусжатая — полураскидистая, в зрелом состоянии веточки метелки слегка пониклые.

Колосовые чешуи короткие, широкие. Колоски преимущественно двухзерные. Остистость в нормальные годы невысокая (в некоторые неблагоприятные годы остистость доходит до 50–90%); ости обычно нежные, прямые, короткие, иногда слабо закрученные у основания.

Зерно московской формы, хорошо выполненное, слегка горбатое, с широко открытой внутренней цветочной чешуей, с тупой вершиной. Окраска цветочных чешуй белая, слегка розоватого оттенка. Основание нижнего зерна не опушено (изредка 1–2 волоска). Масса 1000 зерен — 30–38 г, плотность — 27–31% и выше. Солома довольно высокая, средней толщины. Стеблевые узлы голые или с редкими волосками по краям. Срст среднепоздний и позднезрелый в зависимости от района возделывания. Вегетационный период — 76–81 день.

Н а р ы м с к и й 9 4 3

Сорт выведен на Нарымской селекционной станции путем многократного массового отбора из образца Дзень-Синь Сахалинской области. Разновидность - *Mutissa*, белозерный, безостый.

Метелка полусжатая или раскидистая, колоски преимущественно 2-3-зерные. Колосковые чешуи средние, широкие. Остистость в благоприятные годы невысокая (менее 20%), ость слабая, белая, обычно прямая, слегка закрученная у самого основания. В засушливые годы и при низкой агротехнике остистость доходит до 40-50%.

Зерно московской формы, выполненное, очень крупное (масса 1000 зерен по годам - 40-48 г), слегка выпуклое со стороны олинки, с открытой внутренней цветковой чешуей, с тупой вершиной. Основание нижнего зерна голое. Окраска цветковых чешуй белая, с кремовым оттенком. Пленчатость средняя - 24-28%. Устойчив к осыпанию.

Форма куста прямостоячая, солома средней высоты, грубая, узлы соломинн выпуклые, с зеленоватым оттенком. Облиственность высокая, сорт сравнительно устойчив к полеганию. Влагалища нижних листьев голые, ресничек по краям листовой пластинки нет. Вегетационный период - 83-85 дней.

Т а р п а н

Выведен фирмой Мансхолт-Трекинген (Голландия) путем окрещивания сортов Марне x Пендек. Разновидность - *Mutissa*, белозерный, безостый.

Метелка полусжатая, короткая (15-16 см), колосковые чешуи средней длины и ширины. Колоски преимущественно двухзерные.

Зерно близкое к московскому типу, хорошо выполненное, средней крупности и крупное. Пленчатость - от ниже до выше средней - 25-27%. Масса 1000 зерен - 32-37 г.

Соломина средней высоты, высокоустойчивая к полеганию. Стеблевые узлы и влагалища нижних листьев голые, реснички по краям листовой пластинки отсутствуют.

Сорт высокоурожайный и среднеспелый. Вегетационный период - 76-81 день.

ГРЕЧИХА

Ботаническое описание

Гречиха относится к роду *Фадоручит*, семейству гречишных *Polypodiaceae*. Однолетнее, реже многолетнее растение с голым ветвистым стеблем, несущим очередные листья стреловидно-треугольной формы. Цветки правильные, пятерного типа, с пятью бледно-розовыми или у некоторых форм с зеленоватыми лепестками венчика. Соцветие в виде небольшой кисти цветка. Характерным для гречихи является наличие двух форм цветков: на одних растениях цветки имеют короткие тычинки и длинные столбики пестика, значительно выступающие над тычинками; на других — цветки имеют длинные тычинки и короткие столбики. Гречиха относится к перекрестноопыляющимся растениям.

Плод — трехгранный орешек, обычно слабоудлиненной формы, при созревании сильно выступающий из околоцветника. Среди преобладающей массы трехгранных плодов иногда встречаются в очень небольшом количестве 2-4-5-6-гранные плоды. У некоторых форм гречихи плоды имеют крылья (крылатые), у других — лишь слабо выраженные ребра (бескрылые).

Окраска оболочки плодов бывает: рыжевато-коричневой, темно-коричневой, светло-серой (серебристой), темно-серой, однотонной или с рисунком (точками, штрихами). Внутри плода гречихи заключено ядро, состоящее из зародыша и мучнистого эндосперма.

Размер семян гречихи зависит от сорта и условий выращивания растений. Абсолютная масса зерна колеблется от 10 до 30 г. Пленчатость — от 15 до 30%.

В СССР встречаются два вида гречихи: обыкновенная гречиха (*F. esculentum*) и татарская гречиха — (*F. tataricum*).

У нас возделывается только обыкновенная гречиха, а татарская встречается в диком виде как сорняк в посевах. Последняя по сравнению с первой менее требовательна и более вынослива. Выделить татарскую гречиху из посева обыкновенной не так трудно, так как многие морфологические признаки этих растений не схожи между собой (табл. 5).

Таблица 5

Описание генеративных морфологических органов
обыкновенной и татарской гречих

Признаки	Обыкновенная	Татарская
Соцветие	Щиток	Прерванная редкая кисть
Цветки	Сравнительно крупные, пахучие, белой, розовой или красной окраски, диморфные	Мелкие, малозаметные на растении; желтовато-зеленые, без запаха, однородного строения
Плоды	Сравнительно крупные, трехгранные с ясно выраженными гладкими гранями и ребрами. Ребра гладкие, острые (крылатая гречиха) или тупые (бескрылая).	Мелкие, трехгранные, но трехгранность и крылатость выражены слабо, грани морщинистые с глубокой бороздкой посередине. Ребра тупые, особенно в нижней части плода, и выглядят бугорчатыми.

Обыкновенная гречиха разделяется на два подвида:

1 - обыкновенная (*vulgaris*), 2 - многолистная (*multifolium*)

К первому подвиду относятся скороспелые и среднеспелые формы, сравнительно малотребовательные к теплу и влаге, с быстрыми темпами развития. Почти все распространенные в СССР сорта принадлежат к этому подвиду.

Представители второго подвида отличаются более мощной вегетативной массой, созревают позднее и распространены почти исключительно в Приморском крае. Большого значения в народном хозяйстве СССР этот подвид не имеет.

К подвиду *vulgate* относятся две разновидности:

1. *Alata*. Плоды крылатые, т.е. оболочки (околоплодники) снабжены по ребрам оторочками - "крыльями". Крылья - острые и хорошо заметны простым глазом. Грани плода хотя и являются у нормально выполненного зерна выпуклыми, но из-за широких крыльев кажутся плоскими или даже вогнутыми.

2. *Alata*. Плоды бескрылые, т.е. оболочка плода совсем не имеет по ребрам оторочек или они развиты очень слабо и едва заметны, вследствие чего ребра тупые, а грани сильно выпуклые и плоды кажутся вздутыми.

Описание районированных сортов гречихи

В Амурской области районировано два сорта: Амурская местная и Сибирячка.

А м у р с к а я м е с т н а я

Сорт выведен на Амурской опытной станции из местного материала. Районирован в 1939 г. Подвид - *vulgate*. Разновидность - *Alata*. Растение довольно высокорослое - 75-80 см, средне или хорошо облиственные. Стебель толстый с большим числом узлов (13-18), красновато-зеленый. Междоузлия короткие - 2-5 см. Сорт устойчив к полеганию.

Листья довольно крупные, большей частью широкие, тонкие и слегка волнистые, темно-зеленые, с хорошо выраженным опушением жилок.

Цветки белые или розовые, сравнительно крупные.

Плоды (зерна) крылатые, буровато-коричневые, довольно крупные. Масса 1000 зерен - 22-24 г. Пленчатость - 25%. Вегетационный период - 60-65 дней.

Сорт урожайный. В 1974 г. совхоз "Домиканский" Архарянского района с площади 57 га получил по 12 ц.

С и б и р я ч к а

Сорт выведен на Тулунской государственной селекционной станции массовым отбором из гибридной популяции от межсортového переопыления сорта Славянка х Богатырь и Кальчугинская.

В государственном сортоиспытании с 1965 г. Районирован в области с 1974 г.

Растение высокорослое, облиственность и ветвистость средняя. Цветки средней крупности, розовато-белые, в бутонах розовые. Плоды некрупные, крылатые, масса 1000 зерен - 18-22 г. Пленчатость - 21,1-23,7%. Содержание белка - 14,6-16,6%. Сорт среднеспелый, урожайный.

КАРТОФЕЛЬ

Районированные и распространенные в СССР сорта картофеля относятся к виду *Solanum tuberosum* семейства пасленовых.

Родиной картофельного растения являются горные долины Южной Америки — Чили и Перу. Картофель — многолетнее растение с травянистым стеблем, имеет мочковатую корневую систему и подземные стебли — столоны, образующие различной формы и окраски клубни. Клубень представляет собой утолщение подземного побега — столона и используется для вегетативного размножения. Способом размножения семенами пользуются лишь в селекционном процессе при выведении новых сортов. От длины столонов зависит компактность гнезда клубней. При выходе столона на поверхность почвы он растет и развивается как стебель. Стебель картофельного растения достигает длины 120 см и более. На поперечном сечении он трех-, четырех- или многогранный, внутри при основании полый снаружи — опушенный. По длине стебля картофельное растение делится на 4 группы:

1. Карликовые — не более 30 см;
2. Низкие — не более 45 см;
3. Средней высоты — до 60 см;
4. Высокие — более 60 см.

Листья картофельного растения крупные, черешковые, непарноперисторассеченные, прерывчатые. Состоят из долей, долек и долек. Поверхность листьев гладкая и морщинистая.

Соцветие — сложный завиток, расположенный на цветоносах равной длины. Цветки пятерного типа. Чашечка состоит из пяти (иногда и больше) зеленых сросшихся при основании чашелистиков. Венчик колесовидный, имеющий такое же число долей, что и чашечка, но более крупных. Окраска венчика различная. Тычинки состоят из коротких тычиночных нитей и крупных оранжевых или желтых пыльников.

Завязь — двугнездная, многосемянная ягода. Семена плоские, светло-желтые. Картофель — растение самоопыляющееся, но не исключается возможность перекрестного опыления.

Известно более 150 сортов картофеля. В производственных условиях Амурской области возделывается более 10 сортов, из них 5 районировано. По хозяйственному назначению сорта делятся на столовые, заводские и кормовые. Деление это относительное, так как некоторые сорта обладают хорошими вкусовыми качествами и высоким содержанием крахмала и вполне пригодны для питания и технической переработки. На корм лучше использовать сорта с повышенным содержанием белка, но в производственных условиях чаще употребляют более урожайные сорта.

По времени созревания сорта делятся на 5 групп. Четкую границу между сортами разных групп установить довольно трудно, так как на продолжительность вегетационного периода значительное влияние оказывают условия выращивания (табл. 6).

Таблица 6

Разделение сортов на группы в зависимости
от сроков созревания

Группа сортов	Количество дней от всходов до образования товарных клубней
Ранние	50 - 60
Среднеранние	60 - 80
Среднезрелые	80 - 100
Среднепоздние	100 - 120
Поздние	120 и выше

Методы и порядок определения сорта

Для определения сортов картофеля по морфологическим признакам существуют два основных метода: по общей совокупности всех признаков частей картофельного растения и на основе детального анализа какого-либо одного из них.

При применении второго метода следует учитывать, что отдельные признаки могут изменяться в зависимости от условий выращивания. Наиболее правильно может быть определен сорт по совокупности признаков. Следовательно, первый метод должен использоваться агрономами-апробаторами в своей работе в более широком масштабе, чем второй.

Основными сортоотличительными признаками картофельного растения являются: цветок, стебель, куст, лист, клубни, световые ростки. Одни (окраска клубня, цветка, светового ростка, опушение стебля, листа и др.) остаются при любых условиях постоянными, другие (форма клубня, куста, цвет листовой пластинки, пигментация стебля) — могут изменяться и значительно.

Существует следующий наиболее установившийся порядок определения сорта: сначала определяется окраска цветка и наиболее вероятная принадлежность его тому или иному сорту. Затем рассматриваются сортоотличительные признаки стебля, куста, листьев. В результате тщательного анализа каждого из них определяется вероятность того или иного сорта. После завершения осмотра основных частей картофельного растения для более полного определения сорта используют мелкие признаки: щельчатость, махровость цветка и избегание долей.

Для установления окраски цветка берется только что распустившийся, полностью оформившийся цветок. Для определения признаков по листу берется 7-й или 8-й лист от вершины куста. Нельзя использовать для определения сорта цветок, который заканчивает цветение и лепестки которого склонны к опаданию, а также не полностью распустившийся. Нельзя брать для определения и нижние листья растения, так как они теряют характерные для сорта признаки.

Характеристика сортоотличительных признаков картофеля

Сортоотличительные признаки цветка. Цветок картофельного растения состоит из многих частей (чашечки, венчика, пыльников, пестика и завязи) и поэтому наиболее богат сортоотличительными признаками (рис. 26).

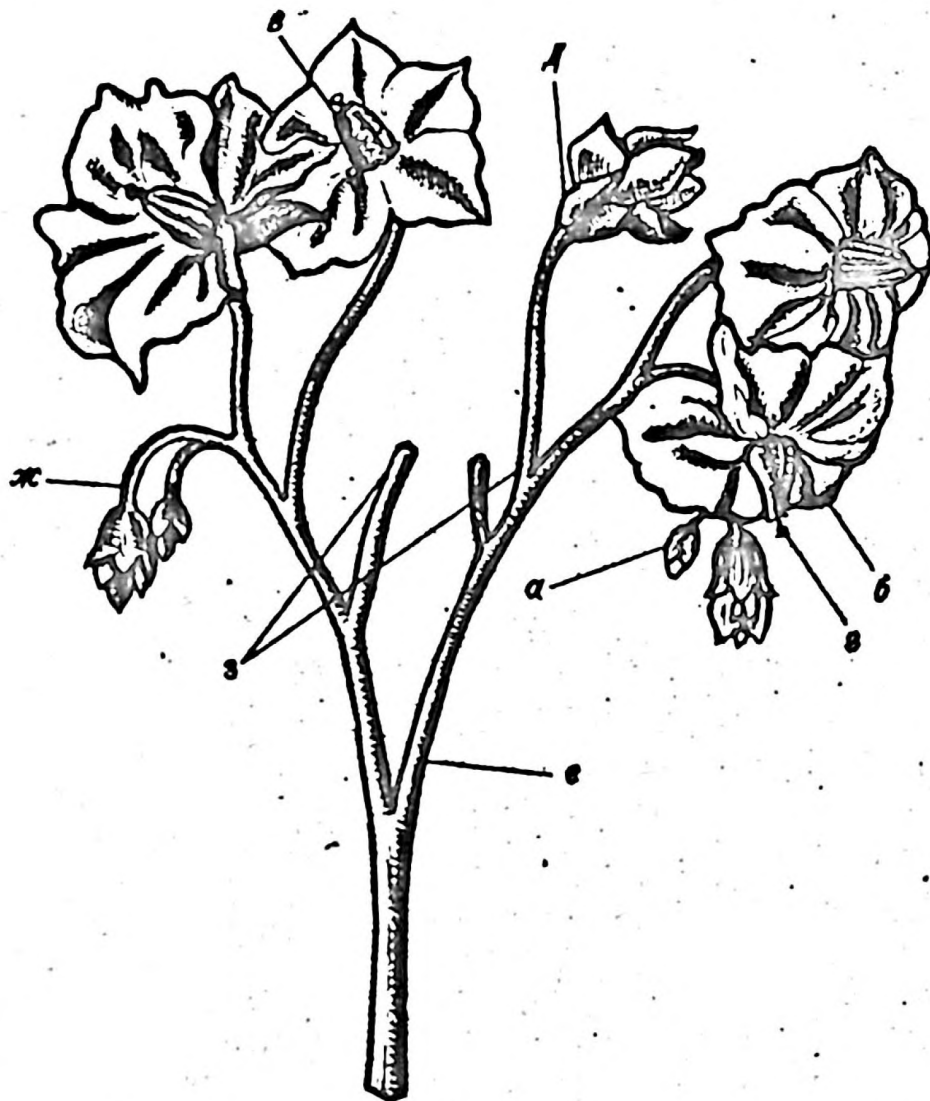


Рис. 26. Части цветка картофельного растения:
а - бутон, б - венчик, в - пыльники, г - рыльце,
д - чашечка, е - цветонос, ж - цветоножка,
з - кольцо оочленения

Чашечка. В чашечке наиболее характерными являются следующие признаки: форма, окраска (пигментация), опушение, форма остроконечий. По форме чашечки делятся на глубокие, мелкие (Детскосельский) и средние (Приекульский ранний, Пионер, Столовый I9).

Окраска чашечки: 1 - пигментирована вся чашечка (Детскосельский, Столовый I9); 2 - пигментировано основание (Веселовский, Берлихинген); 3 - чашечка сплошь зеленая (Приекульский ранний, Пионер).

Опушение бывает слабое и сильное.

Форма остроконечий (рис. 27): узкопиловидная (Пионер, Детскосельский, Столовый I9) и листовидная.

Венчик. Наиболее характерным сортоотличительным признаком является окраска венчика. Интенсивность окраски ослабевает с возрастом. По характеру распределения пигмента лепестки венчика делятся на: сплошь окрашенные; окрашены кончики лепестков (Веселовский), пятна, полосы и основания лепестков (Пионер). Лепестки венчика могут не иметь какой-либо определенной окраски, но с наружной или внутренней стороны у них есть фиолетовые прожилки. Окраска лепестков может быть только с наружной (Пионер) или только с внутренней стороны. Чаще лепестки пигментированы с внутренней и наружной сторон. Дополнительным сортоотличительным признаком цветка является махровость. Она бывает внутренней или наружной (Детскосельский). Махровость - образование дополнительных недоразвитых лепестков (рис. 28). Венчик цветка бывает мелкий и крупный (обычно у обильно цветущих сортов).

Пыльники. Основные отличительные признаки пыльников - окраска, форма и величина. Окраска пыльников бывает: оранжевая (Приекульский ранний, Пионер), желтая (Веселовский, Детскосельский, Столовый I9) и желто-зеленая. Цвет пыльников указывает на возможность ягодообразования. Желтый и желто-зеленый цвет свидетельствует о бесплодии пыльцы, но в особых условиях и эти сорта способны давать ягоды. По форме пыльники делятся на конические (Пионер), цилиндрические и неправильной формы (Берлихинген), а по величине - на крупные и мелкие.

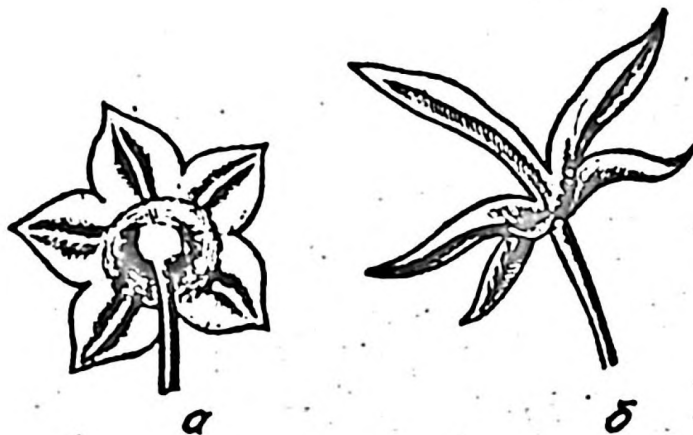


Рис. 27. Форма остроконечий чашечки:
 а - шиловидные ; б - листовидные



Рис. 28. Махровость petals:
 а - внешняя; б - внутренняя

Завязь. Наиболее постоянным признаком, имеющим практическое значение при определении сорта, является окраска завязи. Сорта имеют окрашенную и неокрашенную завязь. Отношение к той или иной группе лучше всего определить на разрезе завязи. В практике чаще всего встречается прямая зависимость: сорта с окрашенной завязью имеют и окрашенный клубень. К этой группе относится сорт Детскосельский.

Бутоны и соцветия. Хороший сортоотличительный признак — характер раскрывания бутонов. Большинство сортов имеют нормально раскрывающиеся бутоны, но встречаются сорта с ненормально раскрывающимися бутонами (в этом случае пыльники видны до полного распухания бутона). В соцветии различают цветонос и цветоножку (рис. 26). Соцветие — общая совокупность всех цветков, сидящих на одном цветоносе. Цветоножка — несущая часть одного цветка. По форме различают соцветия сомкнутые (компактные) и раскидистые. Сомкнутое — цветки размещены близко друг к другу и сидят на коротких цветоножках, раскидистое — цветки расположены далеко друг от друга на цветоножках разной длины.

При апробации сортовых посевов важное значение придается длине цветоноса. Различают сорта с длинным и коротким цветоносами. При длинном цветоносе соцветие резко выделяется над кустом, при коротком — выделяется слабо.

Цветоножка делится на верхнюю и нижнюю части. Встречаются сорта, когда верхняя и нижняя части равны, когда первая длиннее второй — и наоборот. Превышение в длине той или иной части может достигать до двух-трех раз.

Важным сортоотличительным признаком является пигментация цветоножки:

1. Пигментирована вся цветоножка (Детскосельский);
2. Цветоножка сплошь зеленая;
3. Пигментирована только верхняя часть;
4. Пигментирована только нижняя часть;
5. Пигментировано только кольцо сочленения (Веселовский).

Цветение бывает кратковременное (ранние сорта) и продолжительное (поздние).

Сортоотличительные признаки стебля

Стебель сравнительно беден сортоотличительными признаками. Наиболее выражены пигментация, крылатость, ребристость и положение стеблей в пространстве. Менее устойчивым признаком является толщина стебля.

Характер пигментации может быть следующим:

1. Пигментирован весь стебель (Столовый 19, Детокосельский);
2. Пигментировано основание стебля (Приекульский ранний);
3. Пигментированы пазухи листа (Пионер);
4. Пигментированы крылья;
5. Стебель зеленый (Веселовский).

Стебли делятся на опушенные и неопушенные. Встречаются сорта, у которых опушена только нижняя часть стебля (Веселовский).

Крылья на стебле могут быть ровными и волнистыми, широкими и узкими. Большая часть сортов имеет прямой средней толщины стебель. Встречаются сорта, у которых явно выражен толстый стебель (Столовый 19, Пионер). Некоторые имеют коленчатые стебли (Смысловский).

Сортоотличительные признаки куста. Куст большей частью обладает такими признаками, которые не имеют константных форм и подвержены изменениям в зависимости от условий выращивания. В связи с этим отличительными признаками куста необходимо руководствоваться только в совокупности с признаками других частей растения. Наиболее постоянными признаками куста являются облиственность и форма куста.

Различают сорта сильнооблиственные, слабооблиственные и среднеоблиственные. У сильнооблиственных стебли скрыты под листьями, у слабооблиственных они выделяются. Большинство сортов имеют среднюю облиственность.

По своей форме куст может быть компактным и раскидистым. Встречаются сорта, у которых к концу вегетации куст полегает и принимает стелющуюся форму (Приекульский ранний).

Сортоотличительные признаки листа. Наиболее сложным в систематическом отношении, но богатым сортоотличительными признаками является лист картофельного растения (рис. 29).

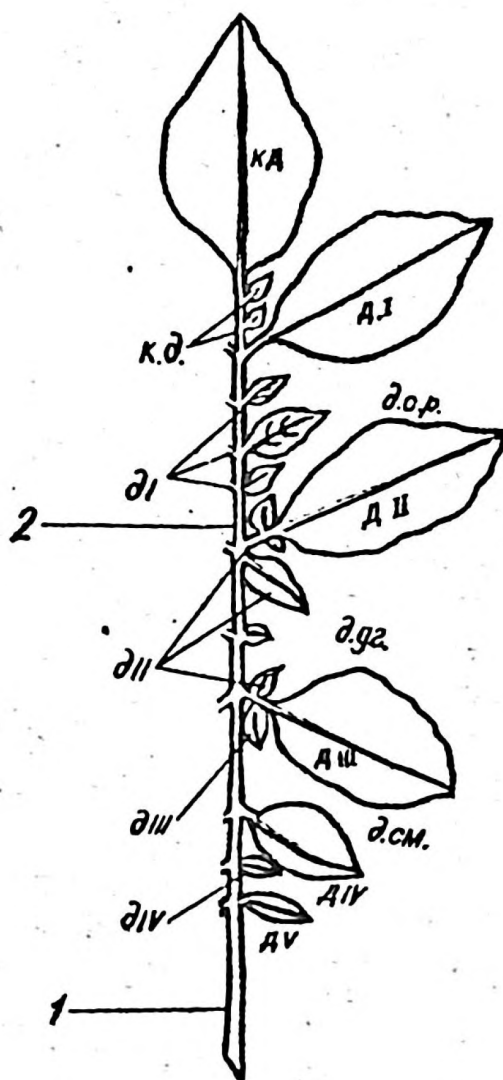


Рис. 29. Схема строения листа картофеля:

І - черешок; 2 - стержень;

к.д. - конечная доля; д.І, д.ІІ, д.ІІІ, д.ІУ, д.ІУ - боковые доли;
 к.д. - конечные дольки; д.І, д.ІІ, д.ІІІ, д.ІУ - дольки І-й, 2-й, 3-й,
 4-й серий; д.ор. - дольки срединные; д.уг. - дольки угловые;
 д. см. - дольки смещенные

Лист картофельного растения состоит из трех-семи пар размещенных друг против друга боковых долей и одной непарной-конечной. Парные доли носят порядковые номера - первая, вторая и т.д. Счет ведется от конечной доли. Между боковыми до-

лями размещаются дольки и маленькие дольки (в классификации С.М. Букасова), которые объединены в серии. Дольки, расположенные между конечной долей и первой парой боковых, образуют конечную серию. К долькам первой серии относятся дольки и дольки, расположенные между первой и второй парой боковых долей. Ко второй серии - между второй и третьей парой и т.д.

Характерным признаком сорта картофеля является степень рассеченности листа. Под рассеченностью подразумевается количество долек и долек в серии. Сорта различаются по сильной или слабой рассеченности. Сильная рассеченность, когда количество долек и долек в серии превышает 4-5 пар; слабая - с единичными дольками или вообще без них. Большинство сортов, возделываемых как в Амурской области, так и в других областях страны, имеют среднюю рассеченность, и поэтому средняя рассеченность не является характерным признаком при определении сорта.

Ценными сортоотличительными признаками листа являются форма конечной и боковой долей, расположение долек, пигментация и жилкование частей листа.

Конечная доля. Конечные доли различаются общей формой и формой основания (рис. 30, 31).

У большинства сортов конечная доля крупнее боковых, но встречаются сорта, имеющие более крупные боковые доли и маленькую конечную. Возделываемые в Амурской области сорта имеют крупную конечную долю и несколько меньшие боковые. По общей форме конечные доли делятся на: широкие, когда ширина почти равна длине; узкие, когда ширина в два раза меньше длины; округлые или овальные (Столовый 19); обратнойдевидные (Пионер).

Конечные доли. Имеют основания сердцевидной и клиновидной формы. У некоторых сортов наблюдается орастание конечной доли с первой парой боковых, так называемая "плещелистность" (рис. 32). Этот признак является типичным для некоторых сортов. Наблюдать его надо на верхних и средних листьях. В листьях нижнего яруса "плещелистность" встречается на всех сортах.

Боковые доли. По общей форме и форме основания боковые доли имеют те же различия, что и конечная. Кончики долей могут быть остро- или тупоовальные. Дополнительным важным сортовым признаком для боковых долей служит "низбегание" первой пары

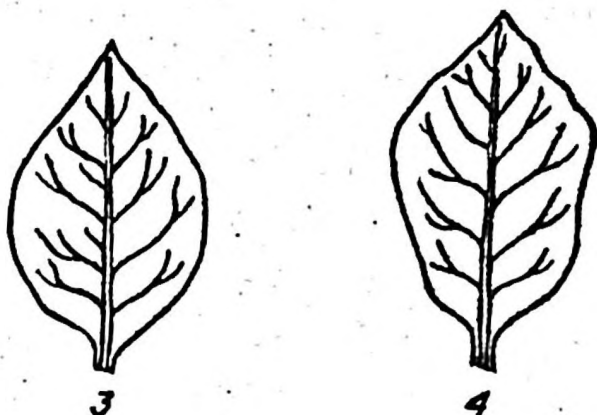
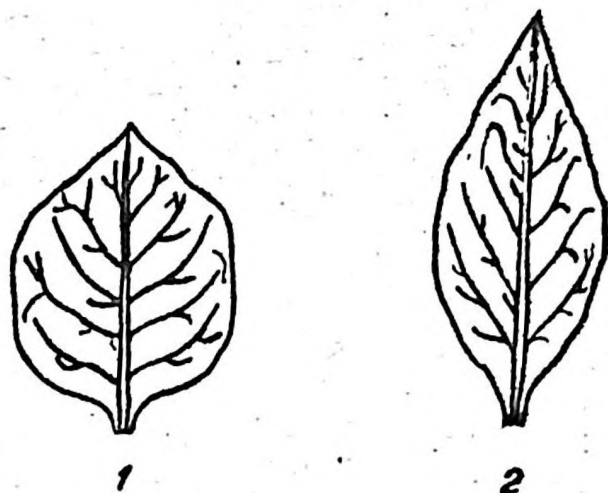


Рис. 30. Форма конечной доли листа:
 1 - широкая; 2 - узкая; 3 - овальная;
 4 - обратнояйцевидная

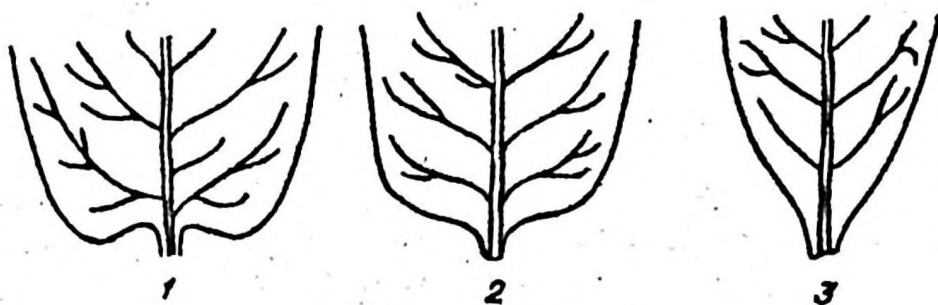


Рис. 31. Форма основания конечной доли:
 1 - сердцевидное; 2 - промежуточное;
 3 - клиновидное

долей. Стерженьки долей при этом утолщаются и доли накладываются на конечную (рис. 33).



Рис. 32. Плещелистность



Рис. 33. Низбегание долей

Дольки и долечки. Для определения сорта большое значение имеют дольки и долечки первой и второй серий. В них различают расположение, способ прикрепления и форму. По расположению дольки и долечки бывают:

1. Угловыми, когда расположены в углу, образуемом стерженьком доли и основным стержнем листа;
2. Срединными, когда расположены на основном стержне листа.
3. Смещенными на стерженьке доли.

По способу прикрепления дольки и долечки бывают стерженьковые, избегающие и сидячие (рис. 34).

Более редкий и поэтому более ценный сортовой признак — угловое и смещенное расположение долек и долек. По способу прикрепления — сидячие. Различные сорта имеют своеобразную

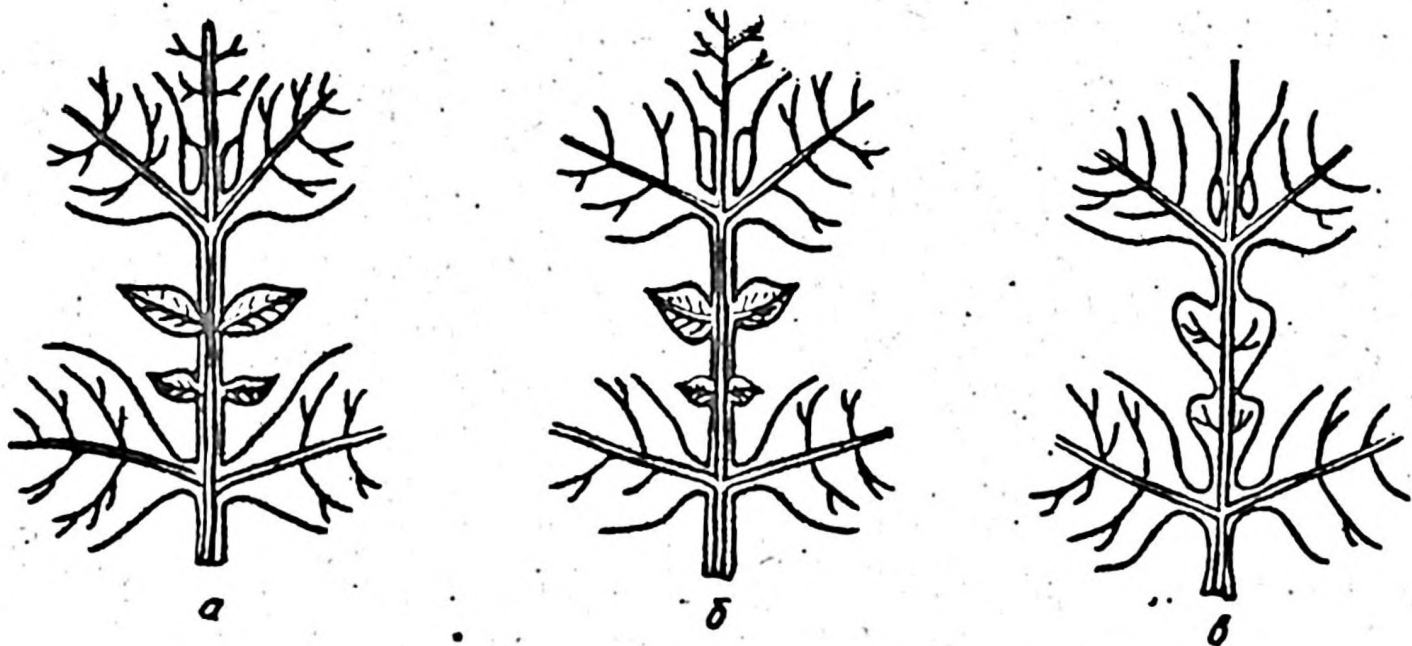


Рис. 34. Способ прикрепления долек:
а - стерженьковые; б - избегающие;
в - сидячие

форму долек — от узких до круглых. Величина долек также является характерным признаком для некоторых сортов. Различают крупные и мелкие дольки. Мелкие дольки чаще принято называть чечечками. Они имеют те же сортовые отличия, что и дольки. Для некоторых сортов характерны одни крупные дольки (Детскосельский).

В целом по листу картофельного растения сортоотличительными признаками являются расположение листа в пространстве, жилкование, опушение и окраска.

Лист по отношению к стеблю может быть расположен под острым и тупым углом. Жилкование бывает ровное и слабое, а окраска листа — темно-зеленой или светло-зеленой. Такие признаки, как, например, жилкование, опушение и окраска, хотя и являются ценными в систематическом отношении, но сильно изменяются от внешних условий.

Сортоотличительные признаки клубня

К наиболее характерным признакам могут быть отнесены окраска и форма клубня, окраска мякоти, форма и окраска светового ростка.

Окраска клубней — наиболее постоянный признак, но при апробации следует учесть, что она также в некоторой степени изменяется. На песчаных почвах и в сухие годы окраска бывает менее интенсивной (блекнет). В годы с переувлажнением на тяжелых и плодородных почвах интенсивность окраски усиливается.

По форме клубни чрезвычайно разнообразны. Это разнообразие обусловлено отношением длины клубня к его ширине, ширины к толщине и углубленности глазков и других показателей. Наиболее распространенными и характерными для районированных в Амурской области сортов картофеля является следующая градация форм клубней:

1. По отношению длины к ширине: округлая, округло-овальная и удлиненно-овальная;

2. По отношению ширины к толщине: плоско-овальная (Детскосельский).

Определять сорт по форме клубня очень трудно, так как этот признак довольно непостоянный и изменяется в зависимости от почвенно-климатических условий и применяемой агротехники, но тем не менее каждому сорту присуща своя определенная форма клубней.

Для определения сорта можно использовать и такие признаки, как окраска мякоти клубня. Признак этот довольно постоянный для каждого сорта.

Окраска мякоти клубня может быть белая, бело-желтая, желтая (Остботе), или окрашено кольцо сосудисто-волокнистых лучков

В природе встречаются клубни с различной окраской мякоти (сине-фиолетовая, красная, белая, с красными, желтыми, синими пятнами и др.). Сорта с такой окраской мякоти клубней мало используются в товарных посевах и, как правило, относятся к коллекционным сортам и сортам, используемым в селекционном процессе. Сорта с желтой мякотью довольно часто встречаются в производстве и имеют хорошие вкусовые качества и высокую урожайность.

Районированные в Амурской области сорта имеют белую окраску мякоти клубня, которая по своей консистенции делится на легко- и труднорежущуюся. Сорта, содержащие высокий процент белка в клубнях, склонны к формированию легкорежущейся мякоти, а сорта с высоким содержанием крахмала - труднорежущейся.

Ростки. Хорошими сортоотличительными признаками при определении сорта по клубням являются форма, окраска, опушение и форма вершинки светового ростка. Для определения сорта по световому ростку необходимо клубни предварительно проращивать в течение 20-30 дней. Световой росток состоит из основания и вершинки, которые наиболее богаты сортоотличительными признаками (рис. 35).

Форма основания бывает: шаровидной, овальной (Прикульский ранний), шаровидно-овальной (Столовый 19, Детскосельский). Опушение его: сильное, войлочное, среднее, слабое или совсем отсутствует.

Форма вершинки: остросомкнутая, полуоткрытая и раскрытая.

Окраска светового ростка является неплохим сортоотличительным признаком, но она в некоторой степени зависит от освеще-

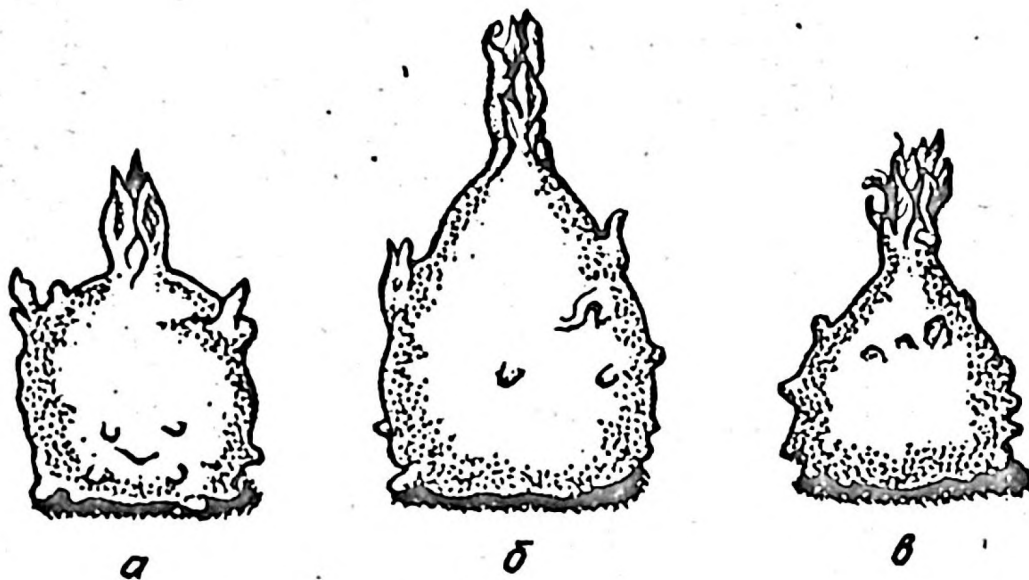


Рис. 35. Световые ростки:

- а - основание шаровидное, вершинка сомкнутая;
- б - основание овальное, вершинка полуоткрытая;
- в - основание шаровидно-овальное, вершинка раскрытая

щения и опушения. Для светового ростка каждого сорта характерна своя определенная окраска. Одни сорта имеют ростки, окрашенные в какой-либо один цвет. У других сортов вершинка может быть одного цвета, а основание другого. Ростки некоторых сортов могут быть окрашены в один цвет, но интенсивность его на вершинке или основании различная.

На основании имеются вздутия - корневые бугорки. Они могут быть окрашены также в различные цвета, но чаще всего в розовый или белый. Окраска светового ростка бывает очень разнообразных оттенков (буро-синяя, буро-розово-зеленая, розовая и др.). В практике встречается определенная корреляционная зависимость между формой основания, вершинкой и опушением. Установлено, что шаровидной формы основание без опушения с остросомкнутой вершинкой имеют главным образом позднеспелые сорта; у раннеспелых - в основном овальное основание с сильным опушением и полуоткрытой вершинкой. Таким образом, по совокупности таких сочетаний

на основании детального анализа светового ростка можно установить группу сорта по срокам созревания.

Менее богаты сортоотличительными признаками полуэтиолированные ростки, которыми чаще всего пытаются пользоваться при определении сорта без предварительной яровизации клубней. Основным сортоотличительным признаком такого ростка является его окраска. Существует в основном две окраски полуэтиолированного ростка: сине-фиолетовая и красно-фиолетовая.

Характер прорастания клубней также является одним из типичных сортоотличительных признаков. Встречаются сорта с очень медленным и очень быстрым прорастанием глазков. К быстро прорастающим сортам, имеющим короткий период естественного покоя, относится сорт Берлихинген. Сорта, возделываемые в Амурской области, имеют период естественного покоя средней длины. Различают сорта, у которых прорастают одновременно все глазки, и сорта, у которых сначала прорастают верхушечные глазки, а затем в средней и пуповинной части клубня.

Дополнительными признаками клубня, имеющими практическое значение при определении сорта, являются такие, как количество глазков и глубина их залегания, форма брови, характер кожуры и другие. По количеству глазков сорта делятся на мало- и многоглазковые. Характер распределения глазков по клубню также не одинаков: они могут быть расположены только в вершинной части или равномерно распределены по всему клубню. Чаще встречается первая группа. По глубине залегания различают сорта с глубокозалегавшими глазками и поверхностными, по форме брови — сорта, имеющие резко изогнутую бровь и малозаметную. По характеру кожуры — гладкую, шелушащуюся и сетчатую. Наиболее ценным является сорт с шелушащимся характером кожуры. Она может быть шелушащейся у вершины или по всему клубню.

Апробационная характеристика сортов картофеля, возделываемых в Амурской области

В Амурской области районировано пять сортов: Прикуль-
ский ранний, Летскосельский, Веселовский, для первой зоны на

тяжелых почвах – Пионер и для всех зон на легких почвах – Столовый 19. С 1975 г. решением комиссии по государственному испытанию сельскохозяйственных культур МСХ СССР в число перспективных включен сорт Огонек.

Прикульский ранний

Выведен на Прикульской селекционной станции (Латвия) от скрещивания сортов Кобблер и Юбель. В Амурской области районирован с 1953 г. (рис. 36).

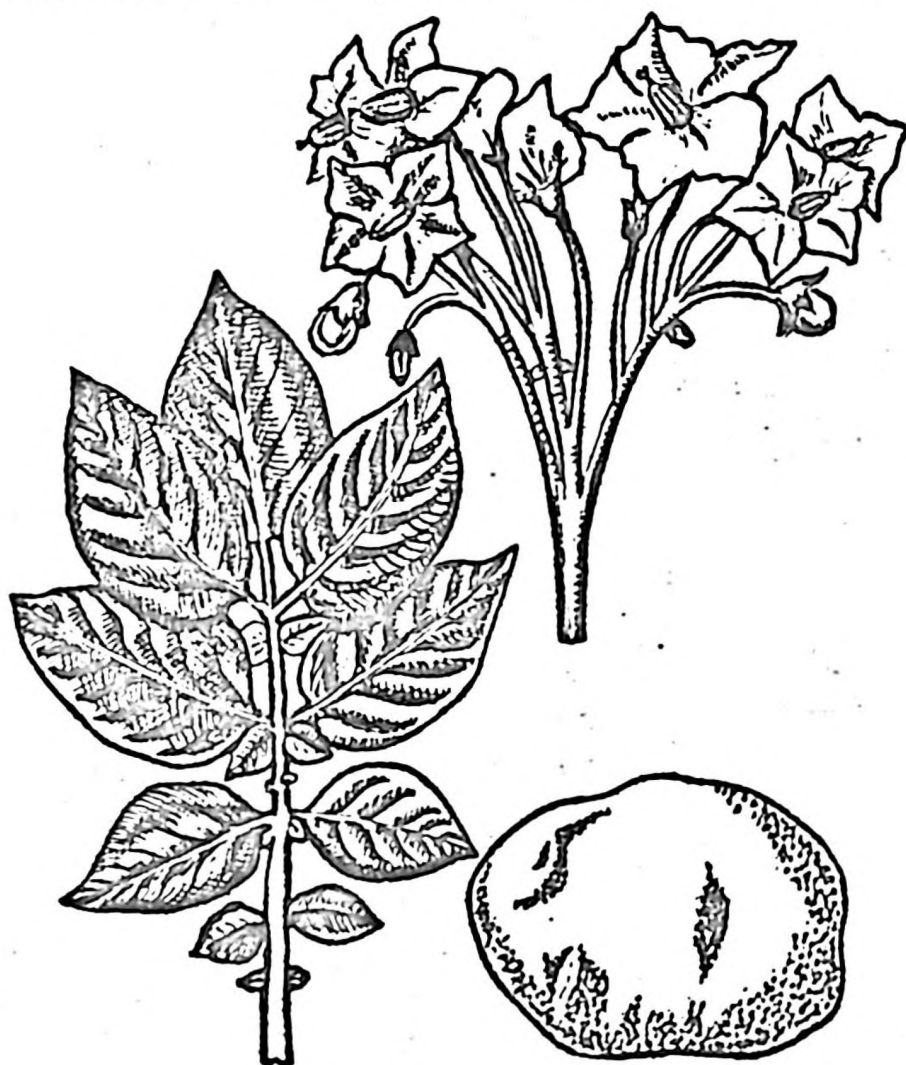


Рис. 36. Картофель Прикульский ранний

Сорт очень ранний. Длина вегетационного периода, по данным госсортоучастков области, — 52–64 дня. Может использоваться в занятых парах и для получения ранней продукции. Сорт столового назначения. Урожайность высокая. Урожай клубней на Амурском сортоучастке (Белогорокий район) составил в среднем за пять лет 247 ц/га, на Благовещенском сортоучастке (с. Волково) — 255, на сортоучастках северных районов области — 258 ц/га.

Крахмалистость средняя — 12–16%. Товарность клубней высокая — 85–87%. Вкус удовлетворительный, лежкость хорошая. Устойчив к раку и фитофторе (относительно). Не поражается ржавчиной. Клубни белые, округло-овальные, глазки средней глубины, бровь резко выражена, но без сильного изгиба. Кожура гладкая. Полуетиолированные ростки красно-фиолетовые, световые ростки — буророзово-зеленые. Основание сильно опушенное, овальной формы. Вершинка зеленого цвета, полураскрытая.

Куст хорошо облиственный, после цветения быстро полегает. Стебли у основания пигментированы. Иногда встречается пигмент и в пазухах листа.

Лист темно-зеленый, длинный, опушен вниз. Раосеченность листа средняя. Долек и долек в серии 1–2 пары. Дольки в основном угловые, но встречаются и смещенные. Наблюдается плещеллистность. Боковые доли на длинных стерженьках, конечная доля округлой формы с сердцевидным основанием.

Цветки белые, крупные, рано закрываются. Цветение обильное, но кратковременное. Бутоны крупные. Чашечка у цветка темно-зеленая, не пигментирована. Венчик имеет лепестки с длинными остроконечиями. Пыльники крупные, оранжевые, но ягодообразование наблюдается редко. Завязь не окрашена.

Д е т с к о с е л ь с к и й

Выведен во Всесоюзном научно-исследовательском институте растениеводства. Автор А.Я. Камераз. В Амурской области районирован с 1959 г. Сорт среднеранний, столового назначения. Длина вегетационного периода, по данным госсортоучастков области, —

62–85 дней. Урожай клубней на Амурском сортоучастке в среднем за пять лет составил 279 ц/га, на Благовещенском – 272, на сортоучастках северных районов области – 259 ц/га. Крахмалистость средняя (14–16%). Товарность высокая (93–95%). Вкусовые качества и лежкость хорошие. Устойчив к раку, не поражается ржавчиной, относительно устойчив к фитофторе. Клубни крупные, светло-розовые (телесного цвета); по отношению длины к ширине – удлинненно-овальные, ширины к толщине – плоско-овальные. Глазков мало, поверхностные. Расположены большей частью у вершины клубня. Бровь резкая, изогнутая. Кожура гладкая. Мякоть белая. Этиолированные ростки красно-фиолетовые. Световые ростки – розовые. Основание шаровидно-овальное. Корневые бугорки ровные. Опушение сильное. Вершинка раскрытая, светло-розовая.

Куст высокий, хорошо облиственный, прямостоячий. Стебель по всей длине пигментирован.

Лист темно-зеленый, загнут вниз, тонкий, блестящий. Черешок листа, стержень и жилки пигментированы и сильно опушены. Боковые доли на длинных стерженьках. Край долей большей частью волнистые. Дольки стерженьковые очень крупные, во второй серии уменьшенные или угловые. Рассеченность листа сильная. Долек и долек в серии 4–5 пар. Конечная доля округло-овальной формы с сердцевидным основанием.

Цветение обильное, цветонос высокий. У молодого цветка цветоножка и чашечка в бутоне пигментированы. У старого цветка эти части не пигментированы – зеленые. Чашечка цветка очень маленькая, сильно опушенная. Остроконечия чашелистиков короткие, шиловидные. Бутоны бело-фиолетовые. Цветки белые. С наружной стороны венчика видны фиолетовые прожилки. Лепестки венчика имеют длинные остроконечия. Наблюдается наружная махровость. Пыльники желтые. Ягоды образуются как исключение. Завязь окрашена в синий цвет.

В е с е л о в с к и й (гибрид 2–4)

Выведен в Ленинградском сельскохозяйственном институте путем скрещивания двух сложных гибридов. Автор И.А. Веселовский.

В Амурской области районирован с 1962 г. Сорт среднеранний. Длина вегетационного периода, по данным госсортоучастков области, — 65–85 дней. Вкусовые качества хорошие. Урожай клубней в среднем за пять лет на Амурском сортоучастке — 305, на Благовещенском — 285 ц/га. В северных районах области не испытывался и в производственных условиях не возделывался..

Крахмалистость средняя — 12–15%. Лежкость хорошая. Сорт требователен к влаге и при ее недостатке резко снижает урожай. Устойчив к раку и относительно устойчив к фитофторе. Клубни белые, удлиненно-овальной формы. Глазки розовые, поверхностные, расположены ближе к вершине. Бровь не резкая. Кожура гладкая, мякоть белая. Этиолированные ростки красно-фиолетовые. Световые ростки и корневые буторки розовые. Основание сильно опушено. Вершинка раскрытая, розово-зеленая.

Куст среднеоблиственный, прямостоячий. Стебель зеленый, сильно опушен у основания. Корневая шейка красная.

Лист светло-зеленый (матовый). Опушение листовой пластинки сильное. Жилки листа очень выделяются. Доли овальные, кончики притупленные, края волнистые. Дольки округлые, избегающие. Рассеченность колеблется от слабой до средней. Количество долек в серии — две пары. Конечная доля овальная, основание сердцевидное. Наблюдается плещелюдность.

Цветение обильное. Чашечка зеленая. На цветоножке окрашено только сочленение. Цветки крупные, белые. Кончики лепестков венчика зеленые. Пыльники желтые. Завязь зеленая.

П и о н е р

Выведен в Дальневосточном научно-исследовательском институте сельского хозяйства (г. Хабаровск) скрещиванием сорта Пауль Вагнер с сеянцем Уо 432. Автор Е.Н. Сушинокая. В Амурской области районирован с 1968 г. (рис. 37).

Сорт среднеранний. Длина вегетационного периода, по данным сортоучастков области, — 65–75 дней. Урожай клубней на Амурском сортоучастке за годы испытания составил 347, на Благовещенском —

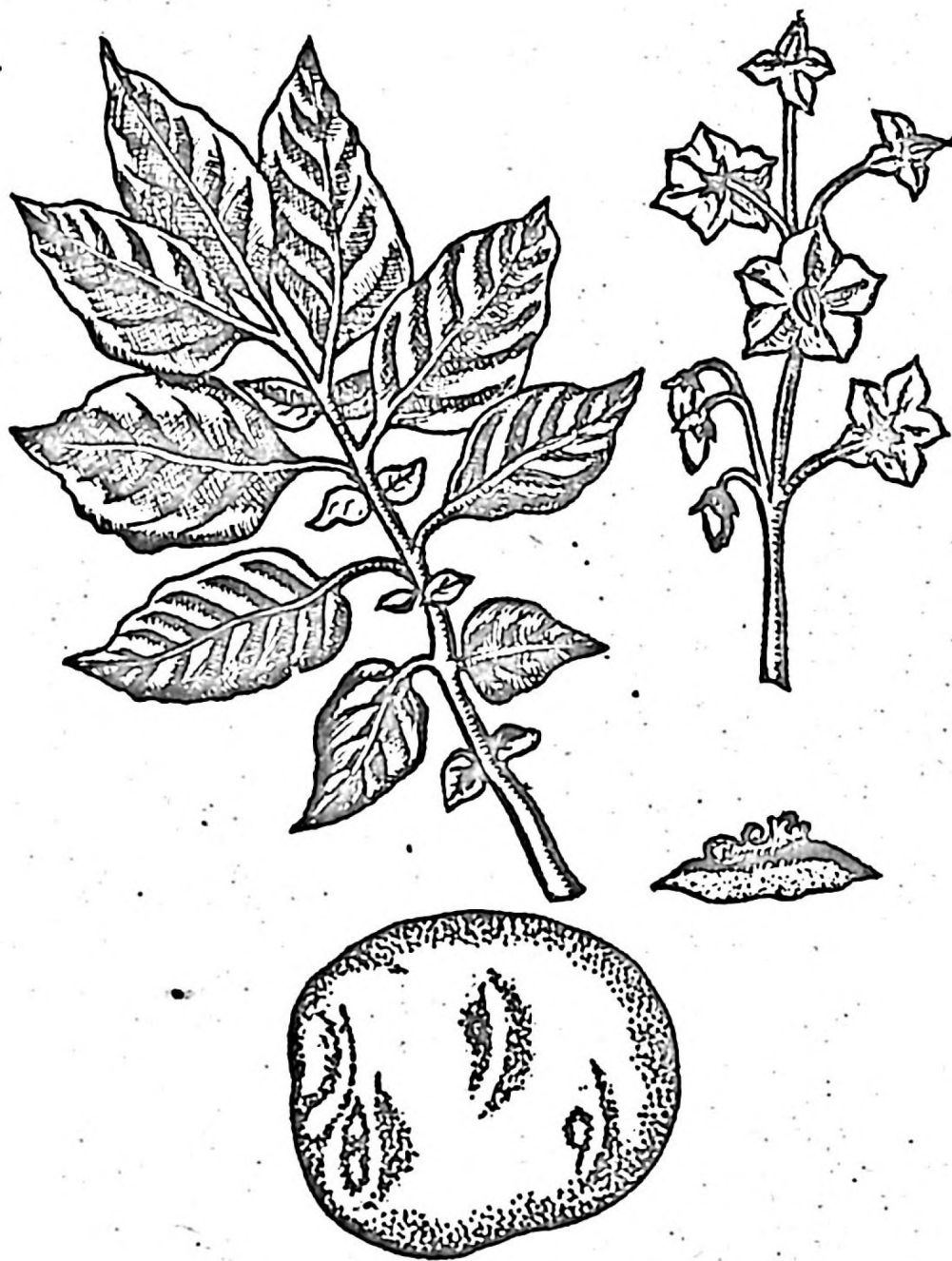


Рис. 37. Картофель Пионер

308, в северных районах области - 301 ц/га. Крахмалистость высокая - 14,2-15,0%. Товарность - 92-98%, средняя масса клубня - 96-156 г. Отзывчив на высокий агрофон. Сорт столового назначения. Вкусовые качества и лежкость клубней хорошие. Устойчив к раку. Фитофторой и вирусными болезнями поражается слабо. Клубни белые, округлой формы. Глазки расположены в основном на вершине, залегают неглубоко. Кожица слегка шелушащаяся. Мякоть белая, не темнеющая при резке. Бровь нерезкая, почти прямая. Этиолированные ростки сине-фиолетовые. Световые ростки темно-сине-фиолетовые. Основание овальное. Вершинка остросомкнутая, буро-синяя.

Куст высокий, прямостоячий. Стебли толстые, но малочисленные, пигментированы в пазухах листа.

Лист матовый крупный, редкородный. Рассеченность слабая. Боковые доли удлиненные, края у основания волнистые. У первой пары долей форма длинная, основание неравнобокое. Дольки округлые, сидячие. Конечная доля обратнояйцевидной формы. Основание клиновидное.

Цветение дружное. Цветки белые, с наружной стороны венчика синий пигмент. Цветонос высокий, чашечка зеленая. Бутоны опушенные, с синим пигментом. Пыльники оранжевые. Образует ягоды, завязь не окрашена.

С т о л о в ы й 19

Выведен Северо-Западным научно-исследовательским институтом сельского хозяйства от скрещивания сортов Олев и Пржекульский ранний. Автор Е.А. Осипова. В Амурской области районирован с 1964 г. (рис. 38).

Сорт среднепоздний. Длина вегетационного периода, по данным сортоучастков области, - 95-106 дней. Высокоурожайный. Урожай клубней за годы испытаний на Благовещенском сортоучастке составил 308, на Амурском - 287 ц/га. Крахмалистость - 15,0-16,6%, товарность - 94-98%. Средняя масса клубня - 92-160 г. Сорт столового назначения. Вкусовые качества и лежкость хорошие. Устойчив к раку, практически устойчив к фитофторе. Слабо поражается паршой и ризоктонией.

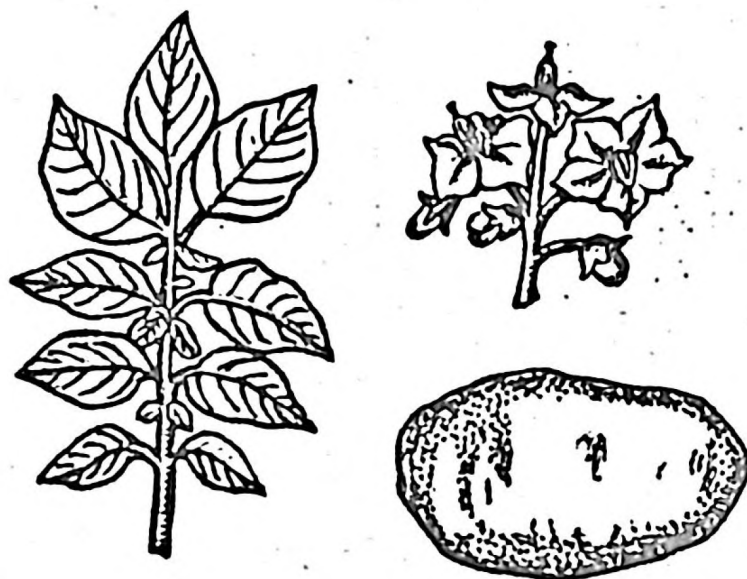


Рис. 38. Картофель Столовый 19

Клубни белые, удлинённо-овальные, чаще неустойчивой формы. У крупных клубней образуются пустоты. Глазков мало, поверхностные. Бровь нерезкая. Кожура гладкая. Мякоть белая. Полуэтиолированные ростки сине-фиолетовые. Световые ростки темно-сине-фиолетовые. Основание овальное. Слабо опушенное. Вершинка полураскрытая, сине-зеленая.

Куст высокий, прямостоячий, слабооблиственный. Стебель толстый, сильно пигментированный по всей длине. Ботва остается велевой до самых заморозков.

Лист темно-зеленый, крупный. Жилки выделяются резко. Рассеченность средняя. Бобовые доли на длинных остреньках, пигментированных в месте прикрепления к основному остреньку. Конечная доля округлая с сердцевидным основанием. Черешок конечной доли очень длинный, пигментированный.

Цветение обильное, продолжительное. Цветонос, цветоножка и чашечка пигментированы. Остроконечия чашечки узкошпоровидные. В бутоне с наружной стороны венчика наблюдаются фиолетовые прожилки. Цветки белые с зеленой звездой с внутренней стороны вен-

чика и с сине-фиолетовыми прожилками с наружной. Встречается наружная махровость венчика. Пыльники желтые. Ягоды не образуются. Завязь не окрашена.

О г о н е к

Выведен Белорусским научно-исследовательским институтом плодовоовощеводства и картофелеводства. В Амурской области с 1975 г. введен в число перспективных.

Сорт среднеспелый. Длина вегетационного периода - 70-82 дня. Урожай клубней на Амурском сортоучастке за годы испытания составил 380 ц/га. Крахмалистость высокая - 14,8-16,0%. Товарность - 90-96%. Средняя масса клубня - 110-136 г. Сорт столового назначения. Вкусовые качества и лежкость хорошие. Устойчив к раку, относительно устойчив к фитофторе и парше.

Клубни белые, округло-овальной формы. Глазки среднеглубокие. Бровь незаметная. Кожура гладкая или слегка сетчатая. Столонный след на клубне плоский. Мякоть белая, не темнеющая при резке.

Куст полураскидистый, средней высоты.

Лист крупный, темно-зеленый, матовый. Жилкование резкое. Рассеченность сильная. Отдельные доли листа крупные, с волнистыми краями. Конечная доля яйцевидной формы с сердцевидным основанием и коротко оттянутой вершиной.

Цветение обильное, средней продолжительности. Цветоножка пигментирована и густо опушена. Чашелистики длинные, листовидные. Цветки красно-фиолетовые. Лепестки венчика цветка имеют белые кончики с внутренней и наружной сторон. Пыльники правильной формы, оранжевые. Столбик прямой, слабо возвышающийся над колонкой пыльников. Завязь не окрашена.

МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ

Апробации подлежат все посевы многолетних трав, предназначенные в текущем году для уборки на семена, семенные участки колхозов и совхозов, научно-исследовательских учреждений, учебно-опытных хозяйств сельскохозяйственных вузов, семеноводческих и элитно-семеноводческих и других категорий хозяйств, а также все посевы дефицитных и перспективных сортов.

Из числа селекционно-семеноводческих посевов апробации подвергаются семенные травостой суперэлиты и элиты.

Каждый участок семенных посевов (по видам, сортам и годам пользования) апробируют отдельно (табл. 7). Процент видовой чистоты определяют отношением числа стеблей апробируемой культуры и других культурных видов, а засоренность — отношением числа сорняков к общему числу стеблей в снопе.

Пример. При апробации овсяницы луговой в снопе оказалось: стеблей овсяницы луговой 380, ежи оборной — 30, сорняков — 20, в том числе трудноотделимых — 5. Всего в снопе 430 стеблей.

Видовая чистота овсяницы луговой равна: $\frac{380 \times 100}{410} = 92,7\%$

Засоренность — $\frac{20 \times 100}{430} = 4,7\%$.

Посевы многолетних трав признают сортовыми при видовой чистоте не менее 90%, в противном случае их переводят в разряд несортовой травосмеси.

В результате апробации семенные травостой относят к районированным селекционным или местным сортам, нерайонированным селекционным сортам и рядовым посевам. Сортосеменные посевы должны быть подтверждены документами на высеянные семена (завозные или полученные в своем хозяйстве).

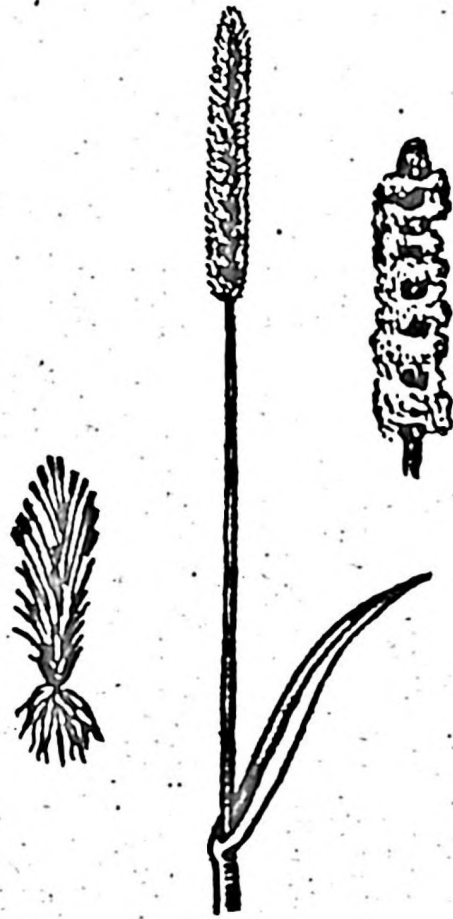


Рис. 39. Тимофеевка луговая



Рис. 40. Волоонец оибирский



Рис. 41. Костер безостный

Таблица 7

Нормативы, соблюдаемые при апробации посевов
многолетних трав

Культура	Фаза вегетации растений	Предельная площадь для отбора снопа или осмотра травостоя, га	Число пунктов для взятия растений и осмотра	Число стеблей, осматриваемых или отбираемых в сноп (не менее)	Апробация с отбором или без отбора снопа
Клевер красный	Массовое цветение	50	50	200	с отбором
Клевер розовый	—	20	10	20	без отбора
Лшерна	—	50	50	200	то же
ноголет- яе влако- вне травы (без жит- няка)	Полное колошение	20	30	300	с отбором

В Амурской области районированы следующие виды: тимофеевка луговая, волрснец сибирский, костер безостый и овсяница луговая (рис. 39, 40, 41).

К л е в е р к р а с н ы й

Основная цель апробации клевера красного — установить тип клевера: позднеспелый, раннеспелый, промежуточный или смесь типов. Принадлежность к сорту устанавливают по сортовым документам. Апробационный сноп набирают по диагонали участка и через ровные промежутки не менее чем в 50 пунктах (с четырех кустов в каждом

пункте), выбирая нормально развитые стебли с хорошо сформированной головкой.

Из апробационного снопа без выбора берут 100 стеблей и на каждом из них снизу вверх подсчитывают междоузлия. Первым междоузлем считается то, которое имеет длину не менее 1 см, а последним — под кроющимися листьями головки; ножка головки междоузлем не считается. После подсчета междоузлий составляется вариационный ряд числа междоузлий по следующей форме:

Число междоузлий	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Общее колич. междоузлий на 100 стеблей	Средневзвеш. число междоузлий на 100 стеблей
⋮													
⋮													

Число
стеблей

Общее число междоузлий в стеблях

Кроме заполнения этой таблицы, апробатор вычерчивает график вариационной кривой междоузлий.

Позднеспелый тип клевера характеризуется средним числом междоузлий не ниже восьми, одновершинной кривой с преобладанием восьми и девяти междоузлий или односторонней кривой, представленной правой половиной вариационной кривой с преобладанием восьми и девяти междоузлий.

Раннеспелый тип клевера характеризуется средним числом междоузлий — пять-семь, одновершинной или односторонней вариационной кривой с преобладанием не более семи междоузлий.

Если кривые графика характеризуются двувершинностью (с показателями 5-7 и 8-9 междоузлий), такой травостой представляет собой смесь клеверов двух типов (раннеспелого и позднеспелого, табл. 8).

Таблица 8

Признаки типов красного клевера
первого года жизни

Признаки	Одноукосный (позднеспелый)	Двуукосный (раннеспелый)
Цветение	Единичные растения	Большинство растений
Форма куста	Прикорневая розетка листьев (куста не образует)	Слаборазвальный
Цветение	Позднее	Раннее
Число междоузлий на главном стебле	В среднем больше 7	В среднем меньше 7
Кущение	Сильное	Слабое
Ветвление	Сильное	Слабое
Облиственность	Слабая	Сильная
Форма прилистников	Узкие, длинные	Более широкие, менее длинные
Стебли	Длинные, толстые	Короткие, тонкие

Агробиологический сорт не отбирают в тех хозяйствах, где в течение ряда лет клевер красный высевают своими семенами, а актами аннотации семенной травостой за эти годы был отнесен к одному из типов клевера (позднеспелому или раннеспелому) или из присутствия семян есть сортовые документы.

Сорта клевера

Среди культурных клеверов выделяют ряд местных и селекционных сортов, различающихся по своим биологическим и хозяйственным свойствам, но сходных по внешним морфологическим признакам.

В качестве лучшего сорта клевера красного рекомендуется Амурский 11. Он выведен Амурской областной государственной сельскохозяйственной опытной станцией массовым отбором из дикорастущего клевера (рис. 42). Районирован в 1947 г. Относится к одноукосному типу. В составе популяции преобладают яровые многолетники.

Куст полураскидистый, рыхлый. Стебли тонкие, зеленые и окрашенные, слабо ветвящиеся в верхней части, длина их 60–65 см. Листья средней величины, листочки удлиненные, заостряющиеся, серовато-зеленой окраски. Черешки и листочки опушены непрлегающим пушком. Облиственность средняя. Головки средней величины, округлые, кустистость хорошая. Отрастает слабо. Амурский II раннеопелый сорт, в первый год жизни зацветает во второй половине августа (на 82–87-й день после появления всходов), на второй год жизни – в конце июня. Семена созревают в первых числах августа.

Зимостойкость и засухоустойчивость средние. Поражаемость мучнистой росой и ржавчиной средняя, антракнозом – слабая.

Районирован в Амурской области и Хабаровском крае. Сортовыми посевами клевера следует считать те, на которые имеются сортовые документы, но при апробации которых установлена однородность клевера, соответствующая определенному типу, а также если в посевах имеется более одного трудноотделимого растения на 3 м² и трудноотделимого сорняка на 10 м



Рис. 42. Клевер красный Амурский II

Л ю ц е р н а

Корневая система люцерны мощная, глубоко проникающая в землю (до 4 м), главный корень более или менее выражен в зависимости от типа люцерны. Стебли округлые, реже 4-гранные; внутри бывают или полыми, или заполненными рыхлой тканью; окильноветвящиеся.

Лист тройчатый, листочки эллипсовидной обратнойцевидной и узколанцетной формы. Наиболее типичны листочки среднего яруса.

Соцветие — кисть, находящаяся на верхушке стеблей и боковых ветвей и включающая от 10 до 25 цветков. Лепестки окрашены в фиолетовые, светло-фиолетовые, желтые и светло-желтые цвета с самыми различными переходными оттенками.

Плод — боб, спирально закрученный от одного до четырех оборотов, серповидный или прямой.

Семена мелкие, фасолевидные, почковидные или угловатые, светло-бурой или буровато-коричневой окраски.

В сельскохозяйственном производстве возделывается шесть типов люцерны: синяя (посевная), синегибридная, пестрогибридная (рис. 43), желтогибридная, желтая и голубая (табл. 9).

Апробация проводится без взятия снопа, и в результате осмотра посев относится к тому или иному типу.

В Амурской области районирован сорт люцерны Маруошюкая 425 (Моршанской селекционной станции).



Гис. 43. Люцерна

Таблица 9

Основные признаки различных типов люцерны

Тип	Окраска цветков	Бобы
Синяя	Соцветия имеют венчик относительно ровной фиолетовой окраски без примеси соцветий с другой окраской венчика	Спирально-окрученные от I до 5 оборотов
Синегибридная	Общий фон окраски синий, преобладают соцветия с венчиком фиолетовой окраски разных оттенков. Встречаются единичные соцветия с венчиком варьирующей окраски (желто-зеленой, зеленой, грязно-фиолетовой и т.д.)	Спирально-окрученные до 3-4 оборотов
Пестрогибридная	Общий фон окраски цветков светло-желтый, соцветия пестрые, преобладают светло-синие, сиреневые, светло-желтые	Спирально-окрученные 2-4 оборота
Желтогибридная	Общий фон окраски цветков желтый. Соцветия с венчиком желтой окраски разных оттенков, встречаются единичные соцветия с венчиком варьирующих оттенков	Спирально-закрученные от 0,5 до 1,5 оборота
Желтая	Общий фон окраски цветков ярко-желтый, оранжевый, соцветия с ровной ярко-желтой окраской без примесей	Серповидные
Голубая	Окраска венчика фиолетовая без соцветий с другой окраской, соцветия мелкие	Мелкие, спирально-окрученные от 3 до 5 оборотов

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение I

Нормы государственных стандартов
на посевные качества семян зерновых культур и соя

Культура	Класс	Отход, %	Семян других рас- тений, шт/кг		Всхо- жесть, %	Влажность, %	
			всего	в т.ч. сорняков		I репро- дукция	эли- та
Пшеница	I	1,0	10	5	92	16	15
	2	1,5	40	20	87	17	9
	3	3,0	200	100	85	17	
Ячмень	I	1,0	10	5	92	16	
	2	1,5	80	20	87	17	16
	3	3,0	300	100	85	17	
Овес	I	1,0	10	5	92	16	15
	2	1,5	80	20	87	17	
	3	3,0	300	100	85	17	
Соя	I	2	5	2	90	14	
	2	3	15	5	85	14	
	3	5	25	15	80	14	

Примечание. Сортовая чистота для пшеницы, овса; ячменя и соя: I категория - 99,5; II - категория - 98,0; III категория - 95,0.

Приложение 2

Сортовые качества посевов картофеля
ГОСТ 7001-66

Показатели, %	Нормы по категориям		
	I	II	III
Сортовая чистка (не менее)	98,0	95,0	90,0
Больные растения (не более)	1,2	2,0	4,0
В том числе			
кусты с признаками вирусных болезней (морщинистая и полосчатая мозаика, готика, курчавость, сильно угнетенные кусты, скручивание листьев, кудряш)	1,0	1,5	3,0
кусты, пораженные черной ножкой	0,2	0,5	0,7
кусты с признаками увядания от кольцевой гнили			0,3

Приложение 3

Основные кондиции элитных
и сортовых семенных клубней картофеля
ГОСТ 7001-66

Показатели	Элита	Сортовые се- менные клубни	
		I класс	II класс
I	2	3	4
Состояние клубней по внешнему виду	Целые, здоровые, сухие, чистые (количество земли не более 1%) типичные по форме для данного сорта		
Масса клубней, г	От 25 до 125	От 35 до 150	От 35 до 150
Размер по наибольшему диаметру, мм	От 30 до 60	-	-
Наличие клубней, не соответствующих установленным размерам и массе (по счету не более), %	2,0	2,0	4,0
Наличие больных и пораженных клубней (по счету всего, не более), %	5	7	12
В том числе			
черной ножкой и кольцевой гнилью	Не допускается	Не допускается	0,5
фитофторозом	-"	0,5	2,0
стеблевой нематодой	-"	Не допускается	0,5
ризоктониязом (свыше 1/10 поверхности клубня)	1	1,5	3

1	2	3	
паршой (1/10 - для элиты и 1/3 - для сортового семенного картофеля)	5	1,5	3
проволочником (больше трех ходов для элиты и свыше пяти для сортового семенного картофеля)	5	7	12
царапинами или порезами глубже 0,5 см	5	7	12
железистой пятнистостью и потемнением мякоти, занимающим на продольном разрезе клубня более 1/10 поверхности для элиты и 1/4 - для сортового семенного картофеля	5	7	12

Краткая характеристика районированных сортов картофеля

Сорт	Клубни		Куст	Стебель	Лист	Цветок	Пыльца	Завязь
	Форма и окраска	окраска светового ростка						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прикульский ранний	Округло-овальные, белая	Буро-розово-зеленая	Хорошо облиственный, ползучий	Зеленый, у основания пигментированный	Темно-зеленый, длинный. Доли на длинных стержнях-каштановые.	Белый, острокопечий длинные	Крупные, оранжевые	Не окрашена
Летокопальский	Плоско-овальные, светло-розовая	Розовая	Высокий, хорошо облиственный	Пигментированный	Темно-зеленый. Доли на длинных стержнях. Доли очень круглые во второй серии смешанные или угловые	Белый. С наружной стороны фиолетовые прожилки. Чашечка сильно опущена, надбывает наружная махровость	Желтые	Сильная
Пионер	Округлые, белая, глазки мелкие	Темно-оранжево-фиолетовая	Высокий, прямостоячий, хорошо облиственный	Толстый, пигментированный в пазухах листа	Рядкодный. Матовый. Конечная доля обратно-яйцевидная с клиновидным основанием. Доли округлые, сердцевидные. Основание первой пары долей неравнобокое	Белый, крупный, с внешней стороны, темный пигмент	Оранжевые	Не окрашена
Арселовский	Удлиненно-овальные; белая с розовым оттенком, глазки розовые	Розовая	Средней высоты, хорошо облиственный	Зеленый, у основания слегка опушенный, в нижней части красная	Матовый, сильно опушенный. Доли с тупыми кончиками и волнистыми краями. Доли в серии 2 пары, округлые, надбывает	Белый, крупный, кончики лепестков зеленые	Крупные желтые	Не окрашена
Сталовый 19	Неустойчивой формы от плоско-овальной до округлости; белая, глазки мелкие, интермедиатные	Темно-оранжево-фиолетовая	Очень высокий, слабооблиственный	Прямой толстый, сильно пигментированный	Темно-зеленый, крупный. Чашечка конечной доли пигментированная. Фокусные доли на длинных стержнях, пигментированные в пазухах. Рассеченность средняя	Белый. Зеленая звезда с внутренней стороны венчика. Потрепется наружная махровость. Чашечка пигментированная	Желтые	Не окрашена

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Огонек	Опрругло-овальные; белая, гладкая или слабко сетчатая	Томно-ве- лоная о фиолото- выи от- тенком	Полураиси- днотый, орел- ней высоты	Зеленый, прямой	Томно-зеленый, матовый. Росовеченность сильная, жидк-влакне резкое	Красно-фиолетовый, копчик лепестков белые. Чашочка пиг- ментирована и опу- шена	Оранжевые	Не окрашена

С о д е р ж а н и е

СОЯ	3
ПШЕНИЦА	29
ЯЧМЕНЬ	40
ОВЕС	53
ГРЕЧИХА	65
КАРТОФЕЛЬ	69
МНОГОЛЕТНИЕ ТРАВЫ	94
ПРИЛОЖЕНИЯ	107

РУКОВОДСТВО ПО АПРОБАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР
В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

(Методические рекомендации)

Редактор Н.П. Барышникова
Корректор Г.И. Кравцова
Технический редактор Г.И. Линник

Подписано в печать 20.7.1976 ВЕ 01808 Формат 60x84 1/16
Объем 7,25 п.л. 6,2 уч.-изд.л. Тираж 500 экз. Заказ № 876
Цена 19 к.

Редакционно-издательский центр СО ВАСХНИЛ, ротاپронт
633128, Новосибирская область

Цена 19 к.