

## Новые сорта зернового гороха донской селекции

*Н.А. Коробова, к.с.-х.н., ФГБНУ Донской зональный НИИСХ*

В настоящее время сельскохозяйственное производство России по-прежнему испытывает острый дефицит растительного белка. При потребности в 6,0 млн т его производство составляет всего лишь 1,6 млн т [1]. В решении этой проблемы горох представляет большой интерес как высокоурожайная белковая и средоулучшающая культура [2]. Однако доля гороха в структуре посевных площадей России очень мала и не превышает 1,0%, в Южном федеральном округе – 0,9% [3].

В современных экономических условиях сельхозпроизводителям нужны новые высокопродуктивные технологичные сорта, отвечающие

конкретным требованиям производства. При правильном выборе сорта появляется возможность в максимальной степени использовать потенциал его продуктивности и за счёт этого повысить реальные сборы зерна, не увеличивая затрат на производство [4].

**Объекты и методы исследования.** За период с 1962 г. и по настоящее время в Донском зональном НИИСХ создано и районировано 22 сорта гороха различного назначения. Используя в своё время лучшие селекционные достижения по культуре, известный учёный-селекционер Н.М. Вербицкий создал целую серию «аксайских» сортов гороха, которые и в настоящее время занимают в стране значительные посевные площади. Один из таких

сортов – Аксайский усатый 5 наиболее распространён в Северо-Кавказском регионе и только в Ростовской области высевается на площади около 30 тыс. га. Многие годы он служил и продолжает оставаться сортом-стандартом в Государственном сортоиспытании. Районированный в 1996 г., этот сорт, удовлетворяя по многим показателям и свойствам требованиям сельскохозяйственного производства, всё же не обладает необходимой технологичностью и имеет значительное варьирование урожайности из-за недостаточно хорошей адаптивности.

Преимущества лучших усатых сортов гороха перед листочковыми в плане технологичности в настоящее время доказывать не нужно: безлисточковые (усатые) генотипы устойчивы к полеганию и формируют наиболее оптимальный по архитектонике агроценоз [5]. Однако листочковые формы имеют более высокий потенциал фотосинтеза и накопления питательных веществ, поэтому обладают большей продуктивностью, а также повышенной устойчивостью к абиострессорам [5]. Отдавая предпочтение созданию усатых форм, всё же можно отметить, что листочковые сорта пока не утратили своей актуальности, они могут и должны служить донорами ценных признаков и свойств в различных селекционных программах. В сельскохозяйственном производстве, особенно на фоне глобального потепления климата, безлисточковые и листочковые формы могут использоваться как «сорта-взаимострахователи по принципу различий адаптивных реакций» [5, 6].

Учитывая вышеуказанные факты, селекционеры Донского НИИСХ работают над созданием новых сортов гороха обоих морфотипов. Большой набор генетически разнокачественных, взаимодополняющих сортов позволит наиболее эффективно использовать условия каждой почвенно-климатической зоны.

**Результаты исследования.** За последние два года в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Северо-Кавказском и Центрально-Чернозёмном регионах России, включены три сорта гороха: Альянс, Атаман и Кадет.

**Сорт Альянс** создан методом внутривидовой гибридизации с последующим индивидуальным отбором из гибридной популяции [Аксайский усатый 5 × Amino (Франция)] × к-7811. Относится

к разновидности вульгаре. Безлисточковый. Прилистники хорошо развиты, плотность пятнистости низкая. Максимальное число цветков на узел – два. Цветки белые. Бобы прямые или с очень лёгким изгибом, с тупой верхушкой. Семена шаровидные. Семядоли жёлтые. Рубчик светлый.

Среднеспелый, вегетационный период 63–80 дней. Засухоустойчивость выше средней, до 1 балла превышает сорта Агроинтел, Фокор, Зенит. Устойчивость к осыпанию высокая. Устойчивость к полеганию средняя. Масса 1000 семян 212–242 г. Содержание белка в зерне 20,7–24,4%. В полевых условиях средне поражен аскохитозом и ржавчиной [7].

Средняя урожайность сорта Альянс в Центрально-Чернозёмном регионе в ГСИ составила 22,1 ц/га, на 2,6 ц/га выше среднего стандарта. В Белгородской области при урожайности 25,8 ц/га превысил стандарт Девиз на 3,8 ц/га, в Краснодарском крае – стандарт Лавр – на 18,7 ц/га. Максимальная урожайность – 43,2 ц/га получена в 2012 г. в Курской области.

**Сорт Кадет** выведен индивидуальным отбором из гибридной комбинации с участием сортов Зеленозерный 1, Воронежский, Уладовский 7, Докучаевский, Норд, Спрут, Флагман 5 (рис. 1).

Разновидность – вульгаре. Листочки цельнокрайние, среднего размера. Прилистники хорошо развиты, плотность пятнистости низкая. Максимальное число цветков на узел – два. Цветки белые. Бобы очень слабоизогнутые, с тупой верхушкой. Семена шаровидные. Семядоли жёлтые. Рубчик светлый.

Среднеспелый сорт, вегетационный период 63–93 дня. Устойчивость к полеганию средняя. Засухоустойчивость выше средней, до 1 балла превышает сорта Зенит и Аксайский усатый 5. Устойчивость к осыпанию высокая. Масса 1000 семян 179–248 г. Содержание белка в зерне до 27,4%. Ценный по качеству. В полевых условиях аскохитозом поражен в слабой степени [8].

Средняя урожайность гороха сорта Кадет в Центрально-Чернозёмном регионе в ГСИ составила 19,5 ц/га, что на 2,6 ц/га выше стандартных сортов; в Северо-Кавказском регионе – 18,6 ц/га, или на 1,8 ц/га выше среднего стандарта. В Воронежской области при урожайности 10,3 ц/га этот сорт превысил стандарт Зенит на 2,8 ц/га, в Курской области при урожайности 27,2 ц/га прибавка к стандарту

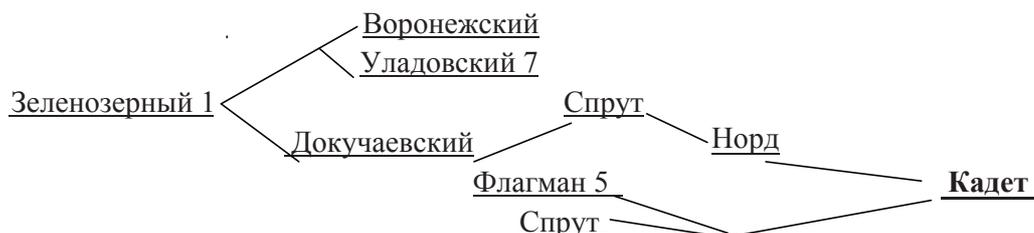


Рис. 1 – Схема создания и родословная гороха сорта Кадет

Девиз составила 1,9 ц/га. В Ростовской области и Ставропольском крае получена урожайность 16,7 и 15,3 ц/га соответственно, что выше стандартов Аксайский усатый 5 и Фараон на 1,2 и 1,5 ц/га. Максимальная урожайность гороха сорта Кадет – 46,7 ц/га отмечена в Липецкой области в 2012 г. [8].

**Сорт Атаман** создан путём сложной многоступенчатой гибридизации с участием сортов Зеленозерный 1, Воронежский, Уладовский 7, Докучаевский, Норд и последующим индивидуальным отбором элитного растения (рис. 2).

**Безлисточковый.** Разновидность – вульгаре. Прилистники хорошо развиты, плотность пятнистости низкая. Максимальное число цветков на узел – два. Цветки белые. Бобы прямые или с очень лёгким изгибом, с тупой верхушкой. Семена шаровидные. Семядоли жёлтые. Рубчик светлый.

Среднеспелый сорт, вегетационный период 65–93 дня. Засухоустойчивость выше средней, до 1 балла превышает сорта Зенит и Аксайский усатый 5. Устойчивость к полеганию и осыпанию высокая. Масса 1000 семян 190–262 г. Содержание белка в зерне 22,4–26,0%. В полевых условиях аскохитозом и мучнистой росой поражался слабо [8].

Средняя урожайность гороха сорта Аксай в Центрально-Чернозёмном регионе в годы проведения государственного сортоиспытания составила 18,3 ц/га, в Северо-Кавказском регионе – 18,4 ц/га, или на 1,8 ц/га выше среднего стандарта. В Воронежской области при урожайности 9,9 ц/га сорт Аксай превысил стандарт Зенит на 2,4 ц/га. Максимальная урожайность – 48,2 ц/га получена в 2012 г. в Липецкой области.

Урожайность зерна новых сортов гороха в Ростовской области, как и у стандарта, зависела

от погодных условий. Необходимо отметить, что годы проведения исследований (2011–2014 гг.) существенно отличались друг от друга по метеорологическим условиям. Наиболее благоприятными по температурному режиму и влагообеспеченности, особенно в фазы налива и созревания зерна, были 2011 и 2012 гг. Урожайность гороха новых сортов достигла 29,3–30,8 ц/га. Самым жарким и засушливым отмечен 2013 г., в котором урожайность достаточно продуктивного в благоприятные годы сорта-стандарта Аксайский усатый 5 составила всего лишь 10,4 ц/га (табл.).

Сорта нового поколения оказались более адаптивными к жёстким условиям засухи и повышенным температурам. В целом за все годы изучения урожайность сортов Альянс, Атаман и Кадет была достоверно выше, чем у районированного, широко распространённого сорта Аксайский усатый 5, – на 2,6–4,9 ц/га.

Содержание белка в зерне гороха также зависело от складывающихся погодных условий и колебалось по годам (рис. 3). Максимальный сбор белка с единицы площади обеспечивал во все годы испытания ценный по качеству продуктивный листочковый сорт Кадет – 4,0–8,3 ц/га, что на 1,3–1,8 ц/га выше, чем у лучшего районированного сорта.

**Выводы.** Изменяющиеся погодные условия вызывают необходимость ведения селекции на адаптивность. Созданные сорта зернового гороха отличаются повышенной устойчивостью к стрессовым условиям выращивания, за счёт чего обеспечивают большую стабильностью урожая в различные по погодным условиям годы.

Внедрение в производство и расширение посевных площадей в Северо-Кавказском и

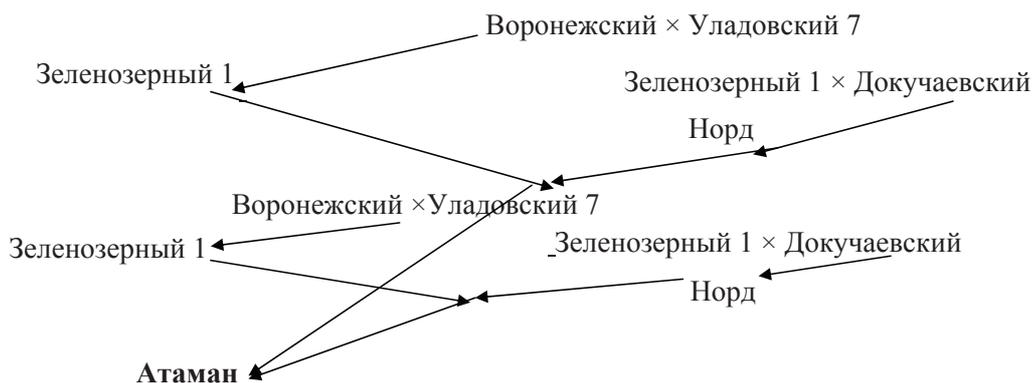


Рис. 2 – Схема создания и родословная сорта Атаман

Урожайность сортов зернового гороха в экологическом сортоиспытании, ц/га

Сорт	Год				В среднем	
	2011	2012	2013	2014	урожайность	прибавка к St
Аксайский усатый 5	27,8	27,3	10,4	15,2	20,2	–
Альянс	30,0	30,8	16,8	21,0	24,6	4,4
Атаман	27,6	29,3	14,0	20,2	22,8	2,6
Кадет	30,7	30,0	16,5	23,2	25,1	4,9
НСР <sub>05</sub>	1,51	1,32	1,05	0,88		

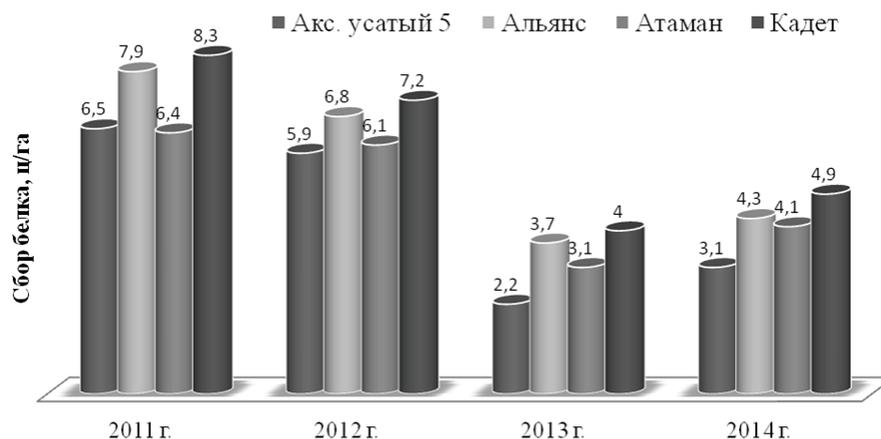


Рис. 3 – Сбор белка с единицы площади, ц/га

Центрально-Чернозёмном регионах РФ под новыми высокопродуктивными, технологичными, засухоустойчивыми сортами гороха донской селекции позволят увеличить валовые сборы зерна этой ценной продовольственной и зернофуражной культуры и в определённой мере способствовать решению проблемы дефицита кормового белка.

### Литература

1. Косолапов В.М., Трофимов И.А. Зернофураж в России: настоящее и будущее // Зерновое хозяйство России. 2011. № 5 (17). С. 5–9.
2. Амелин А.В., Кондыков И.В., Чекалин Е.И. и др. Качественный состав семян гороха полевого и его изменение в ходе селекции на семенную продуктивность // Вестник ОрелГАУ. 2009. № 3. С. 35–37.
3. Зотиков В.И. Роль зернобобовых и крупяных культур в зерновом балансе страны // Вестник ОрелГАУ. 2009. № 3. С. 49–51.
4. Алабушев А.В. Сорт как фактор инновационного развития зернового производства // Зерновое хозяйство России. 2011. № 3 (15). С. 8–11.
5. Кондыков И.В. Основные достижения и приоритеты селекции гороха // Зернобобовые и крупяные культуры. 2012. № 1. С. 37–46.
6. Фомин В.С., Коробова Н.А. Этапы селекции гороха в Каменной Степи // Селекция и семеноводство. 2004. № 4. С. 2–4.
7. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. ФГБУ «Госсорткомиссия». М., 2013.
8. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. ФГБУ «Госсорткомиссия». М., 2014.