

Н.А. Коробова, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник

А.В. Титаренко, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник

А.П. Коробов, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник

ФГБНУ «ДЗНИИСХ»

(346735, Ростовская область, Аксайский район, п. Рассвет,

ул. Институтская 1; (86350)37-3-89, dzni@mail.ru)

НОВЫЙ СОРТ ЗЕРНОВОГО ГОРОХА АЛЬЯНС

Представлены апробационные признаки, биологические и технологические особенности нового зернового сорта гороха Альянс. В конкурсном сортоиспытании в 2006-2010 годах урожайность сорта составляла 12,8-32,5 ц/га, что на 2,0-8,5 ц/га выше, чем у сорта-стандарта Аксайский усатый 5. Альянс превышал стандарт на 0,3% по содержанию белка в зерне, имел на 1-2 дня короче вегетационный период и равные показатели по устойчивости к болезням. Сочетание в Альянсе высокой урожайности и засухоустойчивости обеспечивало ему превосходство над стандартными сортами по урожайности в крайне засушливом 2013 году в Центрально-Черноземном, Северо-Кавказском и Средневолжском регионах России. В этот же год на Всероссийском Дне поля на Шатиловской сельскохозяйственной опытной станции Альянс, наряду с новыми донскими сортами Атаман и Кадет, сформировал в 1,2-2,2 раза выше урожайность в сравнении с другими сортами. Альянс внесен в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию на 2015 год, по 5, 6 и 7 регионам РФ.

Ключевые слова: *горох, селекция, сорт, апробационные признаки, биологические особенности, сортоиспытание, урожайность.*

N.A. Korobova, Candidate of Agricultural Sciences, leading research associate

A.V. Titarenko, Doctor of Agricultural Sciences, major research associate

A.P. Korobov, Candidate of Biological Sciences, leading research associate

FSBSI "DZRIA"

(346735, Rostov region, Aksay district, v. of Rassvet, Institutskaya Str., 1; (86350) 37-3-89, dzni@mail.ru)

THE NEW VARIETY OF GRAIN PEA 'ALIYANS'

The article presents the experimental traits and biologic and technologic characteristics of the new grain pea variety 'Aliyans'. During the competitive variety testing in the years of 2006-2010, the productivity of the

variety varied from 12.8 to 32.5 htw/ha, that is on 2.0-8.5 htw/ha higher than that of the standard variety 'Aksaysky Usaty 5'. 'Aliyans' exceeded the content of protein in kernels of the standard variety on 0.3%; it had a 2 days shorter period of vegetation and equal parameters of tolerance to diseases. The combination of high productivity and drought tolerance gave the variety 'Aliyans' a great dominance among the standard varieties during the driest 2013 year in the Central-Chernozem, North-Caucasus and Middle-Volzhsky regions of Russia. In the same year the variety 'Aliyans' along with the new Don varieties 'Ataman' and 'Kadet' formed the yield on 1.2-2.2 higher than the yields of other varieties at Shatilov agricultural experimental station. The variety 'Aliyans' was introduced in the State Register (List) of breeding achievements, approved to use in 2015 in the 5-th, 6-th and 7-th regions of RF.

Keywords: *pea, breeding, variety, experimental traits, biologic characteristics, variety testing, productivity.*

Горох – ценная зернобобовая культура, один из основных поставщиков растительного белка. По оценке экспертов, его ежегодное потребление в стране на сегодняшний день составляет 1,5 млн. тонн, что составляет только четверть общей потребности в зернобобовых. С каждым годом увеличивается и внешний спрос на зерно гороха: если в 2009 году экспортировалось 257,0 тыс. т, то в 2011 году – 455,8 тыс. т. Поэтому возрастающая значимость гороха требует изменений подходов к культуре. В первую очередь это касается структуры посевных площадей. В среднем по стране, да и в Ростовской области в частности, доля гороха в структуре не превышает 2,0 % [1], что намного меньше рекомендованной Зональной системой земледелия [2].

Одной из причин сложившейся ситуации является неудовлетворенность производства в качественном и количественном ассортименте сортов гороха. В современных, резко меняющихся климатических условиях ускоренное создание высокопродуктивных, адаптивных, с хорошим качеством продукции сортов – приоритетная, первостепенная задача. И не только потому, что новый сорт является главным фактором повышения урожайности и снижения себестоимости продукции, но и потому, что он обеспечивает наиболее эффективный, экологически чистый способ использования пашни.

В селекции гороха внутривидовая гибридизация играет исключительную роль, поскольку позволяет не только внести определенные коррективы в геном уже существующих сортов, наиболее полно отвечающих почвенно-климатическим особенностям региона, но и получать при этом новые высокопродуктивные генотипы, способные противостоять часто повторяющимся в последние годы неблагоприятным факторам внешней среды [3, 4].

Видный ученый, селекционер «аксайских» сортов гороха Н.М.Вербицкий, используя в свое время лучшие селекционные достижения по культуре, создал сорта, занимающие в стране значительные посевные площади. Один из таких сортов Аксайский усатый 5, являясь наиболее распространенным в Северо-Кавказском регионе, многие годы служил и продолжает оставаться сортом-стандартом в государственном сортоиспытании на Кавказе. Отвечая по

многим показателям и свойствам требованиям сельскохозяйственного производства, он все же не обладает необходимой технологичностью и имеет значительное варьирование урожайности из-за недостаточно хорошей адаптивности. Тем не менее, сорт не теряет своей значимости, на его основе получен обширный, генетически разнообразный селекционно-ценный материал.

Методом внутривидовой гибридизации с последующим индивидуальным отбором из гибридной популяции {[Аксайский усатый 5 x Amino (Франция)] x K-7811} создан новый высокоурожайный сорт зернового гороха Альянс (патент № 6456 от 15.05.2012 г.), удачно сочетающий урожайность, адаптивность, технологичность и качество зерна.

Скращивание проведено было в 1994 году, родоначальное растение отобрано в 1998 году. Малое станционное испытание проводилось в 2003 – 2005, конкурсное испытание - в 2006– 2009 годах; год передачи на государственное сортоиспытание – 2009.

Апробационные признаки. Ботаническая разновидность – *vulgare*, подразновидность – *vulgare*.

Растения обычной формы. Стебель зеленый, высотой 75-95 см, опушение отсутствует (см. рисунок а). Общее число междоузлий – 18-20, до первого соцветия – 16-17 штук. Лист простой усатый, листочки отсутствуют, усиков много. Прилистники хорошо развиты, крупные, сердцевидной формы, зеленые, пятнистые. Соцветие – двухцветковая пазушная кисть. Цветонос средний, темно-зеленой окраски. Цветки белые, крупные. Лодочка обыкновенная. Основание паруса прямое.

Бобы лущильного типа, пергаментный слой имеется. Среднее число бобов на растении – 4-5, максимальное – 9 штук. Бобы зеленые, вогнутые, слабоизогнутые, с тупой верхушкой (рисунок б).

Среднее число семян в бобе – 4-5, максимальное – 8 штук. Семена округлой формы, средние, желто-розовые, гладкие, матовые, рубчик светлый. Морщинистость семядолей отсутствует. Масса 1000 семян – 180-200 граммов (рисунок с).

Биологические особенности. Сорт Альянс среднеспелого типа с вегетационным периодом от всходов до полной спелости 70-75 дней, что на 1-2 дня меньше, чем у стандарта Аксайский усатый 5. Устойчивость к осыпанию семян и полеганию растений средняя. Засухоустойчивость выше средней. Устойчивость к болезням (корневые гнили, аскохитоз, мучнистая роса, ржавчина) и вредителям – средняя, на уровне стандарта. Содержание белка в зерне в разные по погодным условиям годы колебалось в пределах 22 - 25 %. Вкусовые качества хорошие.

Гомеостатичен, сочетает высокую урожайность и адаптивность. Отличается выравненностью стеблестоя и дружностью созревания.

Технологические особенности. Альянс в сравнении со стандартом более устойчив к

полеганию, за счет чего отличается лучшей технологичностью при возделывании. На чистых от сорняков полях в фазу полной спелости зерна легко убирается прямым комбайнированием. Уборку созревших посевов следует проводиться в оптимально сжатые сроки, так как перестой растений на корню ведет к увеличению потерь урожая из-за растрескивания бобов и их обламывания. С низкой влажностью семена легко травмируются рабочими органами машин при обмолоте и сортировке, что отрицательно сказывается на их посевных и товарных качествах.

Отдельные элементы сорта зернового гороха Альянс

Урожайность и качество зерна. Альянс – сорт зернового направления, отличающийся высокой продуктивностью и пластичностью. За годы конкурсного сортоиспытания в ГНУ Донской НИИСХ (2006-2010 гг.) урожайность составляла 1,28-3,25 т/га, что выше, чем у стандартного сорта Аксайский усатый 5 на 0,2-0,85 т/га. При близком со стандартом среднем содержании белка в зерне Альянс обеспечивал на 21,3% больший его сбор с единицы площади (табл. 1).

1. Урожайность и содержание белка в зерне сорта гороха Альянс,

КСИ (2011-2013 гг.)

Показатели	Альянс	Аксайский усатый 5, st	± к стандартному сорт
Урожайность, т/га	2,59	2,18	+0,41
Содержание белка в зерне, %	22,0	21,7	+0,3
Сбор белка с единицы площади, ц/га	5,7	4,7	+1,0

Повышенная адаптивность сорта Альянс, а именно засухоустойчивость, наглядно проявилась в крайне неблагоприятном для яровых культур 2013 году. Так, по усредненным данным урожайности, полученным на различных государственных сортоучастках Ростовской области, Альянс превзошел районированный сорт Аксайский усатый 5 на 0,18 т/га (табл. 2).

При этом сорт имел более короткий вегетационный период, был несколько выше стандарта и формировал крупнее зерно. В новом сорте удачно сочетаются высокая урожайность и засухоустойчивость.

2. Урожайность и отдельные показатели сорта гороха Альянс (среднее по сортоучасткам Ростовской области, 2013 г.)

Сорт	Урожайность, т/га	Вегетационный период, дней	Высота, см	Масса 1000 семян, г	Устойчивость, балл	
					к полеганию	к засухе
Аксацкий усатый 5	1,14	72,2	51,6	145,1	3,1	3,0
Альянс	1,32	71,2	54,0	155,6	3,1	3,2

Максимальная урожайность (4,32 т/га) по сорту в Государственном сортоиспытании получена на Щигровском сортоучастке Курской области в 2011 году, превышение над стандартным сортом Девиз составляло 0,31 т/га. Высокие урожаи зерна отмечены в Краснодарском крае на Кушевском сортоучастке в 2011 году (4,27 т/га +1,46 т/га к стандарту Лавр) и Кореновском сортоучастке в 2013 году (3,22 т/га +1,87 т/га к стандарту Лавр). Прибавка в 0,5 т/га над одним из лучших сортов гороха Фараон получена на Ливенском сортоучастке Орловской области в 2012 году и в этом же году +0,51 т/га – над стандартом Девиз на Октябрьском сортоучастке Белгородской области.

Сочетание высокой урожайности и засухоустойчивости в сорте Альянс подтверждается результатами государственного сортоиспытания в острозасушливом 2013 году, когда превышение над стандартами в Центрально-Черноземном, Северо-Кавказском и Средневолжском регионах составляло 0,188 т/га, 0,22 т/га и, 0,13 т/га соответственно.

Альянс, наряду с новыми сортами Донского НИИСХ Атаман и Кадет, оказался в этот год лидером по урожайности на Всероссийском Дне поля на Шатиловской сельскохозяйственной опытной станции. При урожайности признанных сортов селекции ГНУ ВНИИЗБК Спартак и Фараон 0,60 и 0,70 т/га, по Альянсу получено 1,10 т/га, а по сортам Атаман и Кадет – по 1,20 т зерна с гектара соответственно.

Высокая продуктивность сорта, его технологичность и адаптивность в определенной степени соответствуют требованиям современного сельскохозяйственного производства. Сорт внесен в Государственный Реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на 2015 год по 5, 6 и 7 регионам РФ.

В ФГБНУ Донской зональный НИИСХ в полном объеме развернуто первичное семеноводство, проводится большая работа по ускоренному размножению нового сорта, возделывание которого будет способствовать увеличению валовых сборов зерна гороха и решению важнейшей проблемы – уменьшению дефицита растительного белка.

Литература

1. Савченко, И.В. Пути увеличения производства растительного белка в России [Текст] / И.В.Савченко, А.М. Медведев, В.М. Лукомец, В.И. Зотиков, В.В. Карпачев, В.М. Косолапов // Вестник РАСХН. – 2009. – №1. – С. 11-13.
2. Зональная система земледелия Ростовской области (на период 2013-2020 гг.) - Часть 1.- Ростов-на-Дону, 2012. – 250 с.
3. Жученко, А.А. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства (концепция)/А.А. Жученко.– Пушино, 1994.–148 с.
4. ИONOва, Е.В. Леон – новый сорт ярового ячменя, высокоустойчивый к региональному типу засухи [Текст] / Е.В.ИONOва, Е.Г.Филиппов, Н.Н. Анисимова // Зерновое хозяйство России.– 2011.– № 1 (№ 13).– С. 5-7.

Literature

1. Savchenko, I.P. The ways to increase the production of vegetable protein in Russia [text] / I.V. Savchenko, A.M. Medvedev, V.M. Lukomets, V.I. Zotikov, V.V. Karpachev, V.M. Kosolapov // Vestnik RAA. – 2009. – №1. – PP. 11-13.
2. Zoned system of agriculture of the Rostov region (the period of 2013-2020). – Part 1. – Rostov-on-Don, 2012. – 250 с.
3. Zhuchenko, A.A. The strategy of adaptive intensification of agriculture (the concept) / A.A. Zhuchenko. – Pushchino, 1994.– 148 p.
4. Ionova, E.V. The new spring barley variety tolerant to the regional type of drought 'Leon' [text] / E.V. Ionova, E.G. Filippov, N.N. Anisimova // Grain Economy of Russia. – 2011.– № 1 (№ 13).– PP. 5-7.