

ных регионов России. – Орел: Орелиздат, 1997. – С. 134-141.

12. Зайцева А.И. Селекция вики посевной на скороспелость в условиях Юга Нечерноземной зоны. Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. с.х. наук. – С.–Петербург, 1996. – 17 с.

13. Зайцева А.И., Агаркова С.Н. Оценка генетической дивергенции коллекционных сортов вики посевной //Актуальные проблемы развития прикладных исследований и пути повышения их эффективности в с.х. производстве: материалы междунар. конф., посв. 80-летию Тат. НИИСХ. – Казань, 2001. – С.119-120.

14. Зайцева А.И. Использование индуцированного мутагенеза в селекции вики посевной. //Биологический и экономический потенциал зернобобовых, крупяных

культур и пути его реализации. – Орел, 1999. – С. 111-119.

## BREEDING OF COMMON VETCH IN THE CONDITIONS OF MIDLAND OF RUSSIA

A.I. Zajtseva

State Scientific Institution the All-Russia Research Institute of Legumes and Groat Crops, Orel

*The basic results and methods of breeding for building of new high-yielding varieties of common vetch were reflected in the article.*

**Key words:** vetch, collection, breeding, variety, hothouse, hybridization, mutagenesis, transgression.

УДК 635.656:631.527

## СЕЛЕКЦИОННАЯ ОЦЕНКА СОРТООБРАЗЦОВ ГОРОХА КОНКУРСНОГО СОРТОИСПЫТАНИЯ

И.В. ЕФРЕМОВА, А.В. РОГАНОВ  
ГНУ Воронежский НИИСХ

*В статье представлены данные селекционной оценки сортообразцов гороха конкурсного сортоиспытания по продуктивности и устойчивости к болезням и вредителям.*

**Ключевые слова:** линия, горох, урожайность, семена, устойчивость, сортоиспытание.

Горох является ценной продовольственной и кормовой культурой и представляет исключительный интерес как фактор биологической интенсификации растениеводства. После его уборки в почве остается азота на 1 га 50 кг и более.

Тем не менее, должного распространения в производстве эта культура до сих пор не получила. Посевы гороха в стране значительно сократились (в 5-6 раз по сравнению с прошлыми годами), а потенциальные возможности сортов в производстве реализуются менее чем на треть.

Основным недостатком гороха, сдерживающим его широкое возделывание, является биологически обусловленное полегание растительной массы, значительно затрудняющее уборку зерна, и как следствие, ведущее к существенным потерям. Исследования показывают, что из-за полегания растений и затенения листьев ассимиляционная

поверхность у разных сортов уменьшается на 4-49 %, продуктивность фотосинтеза – на 20-33 %, а урожайность семян – на 7-8 ц/га. Одним из путей решения проблемы является выведение безлисточковых сортов, которые устойчивы за счет крепкого сцепления растений друг с другом.

При отборе делянок в конкурсное сортоиспытание отдавались предпочтения вариантам с «усатым» типом листа, которые благодаря общему и мощному развитию усов прочно сцеплялись друг с другом в травостое и не позволяли бобам соприкоснуться с поверхностью почвы. Таким образом, предотвращается полегание и значительно облегчается уборка. Варианты с «усатым» типом листа имели лучшую освещенность и продуваемость растений, в меньшей степени проявлялись процессы плесневения растительной массы. В процессе наблюдений было замечено, что с увеличением высоты стебля устойчивость к полеганию снижалась, этот признак мы учитывали в отборе. Облиственные формы так же показывали высокую прибавку урожайности по отношению к стандарту, но в большинстве случаев уступаствовали усатым формам. Усатые формы гороха превышали лис-

точковые по элементам структуры урожая: число семян в бобе, масса 1000 семян и сбор зерна с 1 м<sup>2</sup>. Максимальное количество бобов на растерастении сформировали как усатые, так и облиственные формы. В результате отбора большое внимание было уделено и крупности зерна.

Безлисточковые сорта гороха имеют меньшую высоту растения и меньше накапливают сухой биомассы, чем облиственные сорта.

Так листочковые сорта имели более высокий потенциал накопления питательных веществ, обладали повышенной толерантностью к абиострессам. Безлисточковые формировали наиболее оптимальный по архитектонике агроценоз.

В конкурсном сортоиспытании изучалось ежегодно сто и более номеров гороха. Основным стандартом служил районированный сорт Таловец 70. Кроме него в главных блоках высевались сорта Фокор или Дударь. Из всего числа изучаемых номеров на данный момент выделено две наиболее перспективные линии усатого мор-

фотипа под номерами 4 и 13. На протяжении четырех лет они показывали высокую урожайность (табл. 1). Линии 1,2,12,17 на протяжении трех лет превышали стандарт по урожайности. Линия 9 не всегда показывала стабильную прибавку урожайности относительно стандарта, но она также обладала ценными селективируемыми признаками. По длине вегетационного периода линии не отличались от стандарта, цвели и созревали практически одновременно с ними.

**Линия № 4** выведена методом гибридизации с последующим индивидуальным отбором из гибридной комбинации [Таловец 60 \*(Мир186//207\**sin*)]\*Оскар.

**Линия № 13** выведена методом гибридизации с последующим индивидуальным отбором из гибридной комбинации Оскар \* Таловец 60.

Результаты исследований на поражаемость болезнями и повреждаемость вредителями приведены в таблице 2.

Таблица 1. Продуктивность линий гороха.

Урожайность, ц/га												
2008 г.				2009 г.			2010 г.			2011 г.		
№ линии	урожайность	относительно стандарта										
		Таловец 70	Фокор									
4	28,0	+0,3	+5,0	31,7	+4,3	+1,0	14,6	+1,4	+1,1	29,7	+2,5	+1,7
13	26,8	+1,8	+1,6	31,6	+4,2	+0,9	15,5	+1,45	+2,7	34,8	+7,6	+6,8
1	-	-	-	28,7	-0,2	-0,1	15,7	+2,5	+2,2	30,3	+3,1	+2,3
2	-	-	-	31,6	+4,2	+0,9	15,3	+1,25	+2,5	30,0	+2,8	+2,0
9	25,7	+3,5	-0,8	29,4	-0,1	-0,3	12,9	- 0,1	+1,9	32,9	+5,7	+4,9
12	-	-	-	32,1	+1,0	+1,1	14,8	+0,1	+0,3	32,9	+6,5	+1,7
17	-	-	-	29,0	+0,6	0	15,5	+0,8	+1,0	32,4	+6,0	+1,2

Таблица 2. Характеристика выделившихся линий по устойчивости к болезням и вредителям за 2010 г.

Наименование болезни, вредителя	Линия №4	Линия №13	Фокор
Аскохитоз	ПУ (0-10%)	ПУ (0-10%)	ПУ (0-10%)
Корневые гнили	Сл В (11-25%)	Ср В (26-40%)	Ср В (26-40%)
Ржавчина	ПУ (0-10%)	ПУ (0-10%)	ПУ (0-10%)
Зерновка	Сл В (11-25%)	Сл В (11-25%)	Сл В (11-25%)
Плодожорка	Ср В (26-40%)	Ср В (26-40%)	СВ (41-60%)

Примечание: ПУ – практически устойчивый, Сл В- слабовосприимчивые, Ср В – средневосприимчивые, СВ – сильновосприимчивые.

Также на лучших делянках (в том числе линии №4 и №13) на протяжении трех лет закладывались учетные площадки, где исследовались такие признаки как: биологическая урожайность, продолжительность вегетационного периода, полегаемость, высота растений, число продуктивных узлов, число бобов на растении,

число семян с растения, масса 1000 семян. Уборку проводили вручную.

Коэффициенты корреляционной зависимости между урожайностью семян и изучаемыми признаками оказались высокими, и составили соответственно 0.78 – 0.85, (Рис. 1, Рис. 2, Рис. 3).

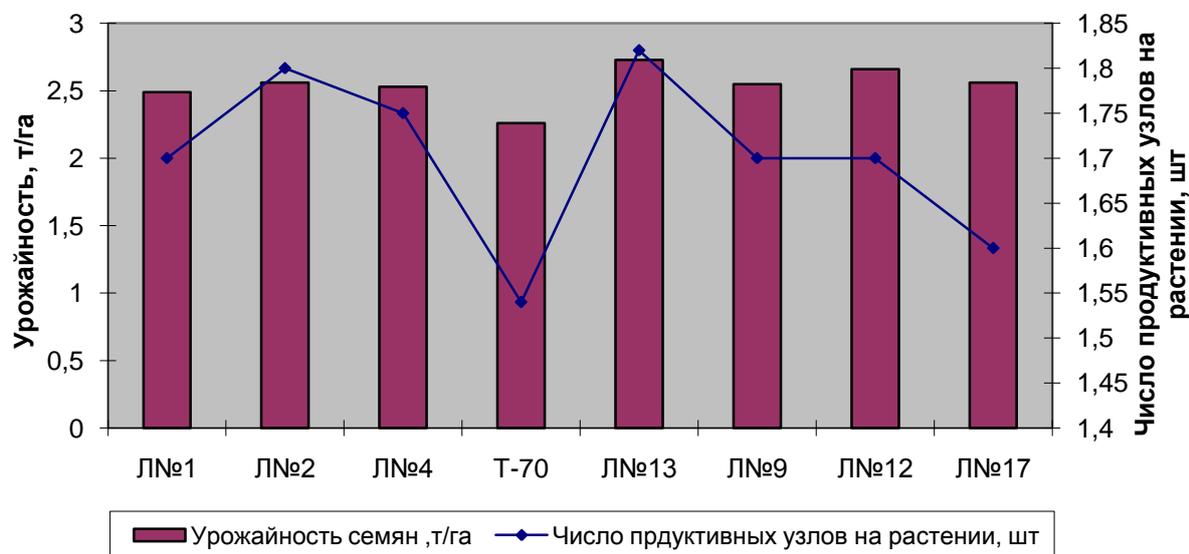


Рис.1. Зависимость урожайности от числа продуктивных узлов на растении.

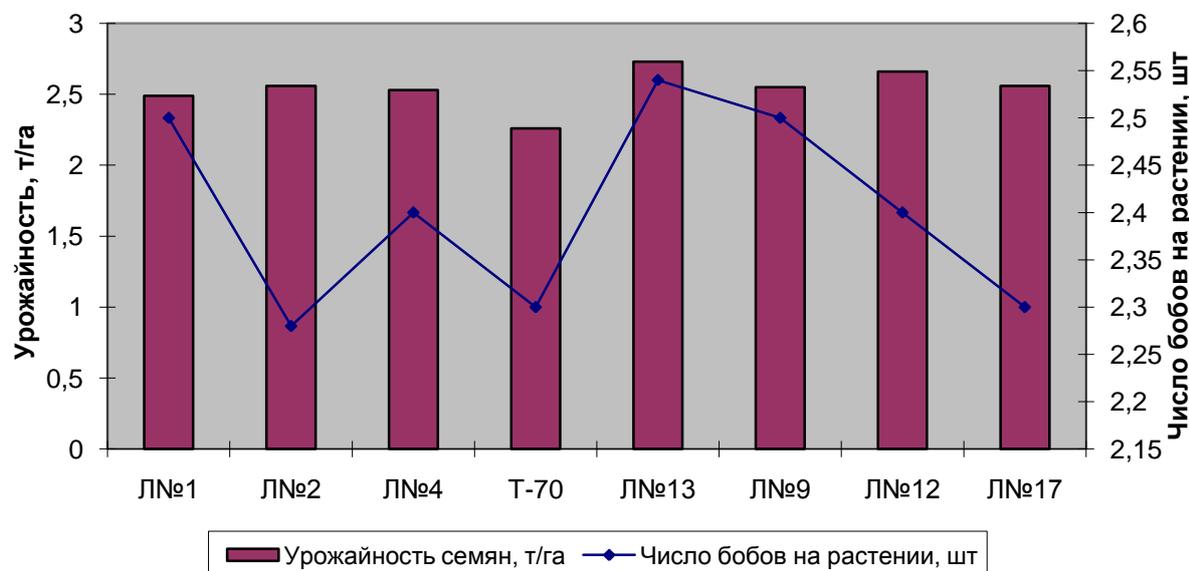


Рис.2. Зависимость урожайности от количества бобов на растении.

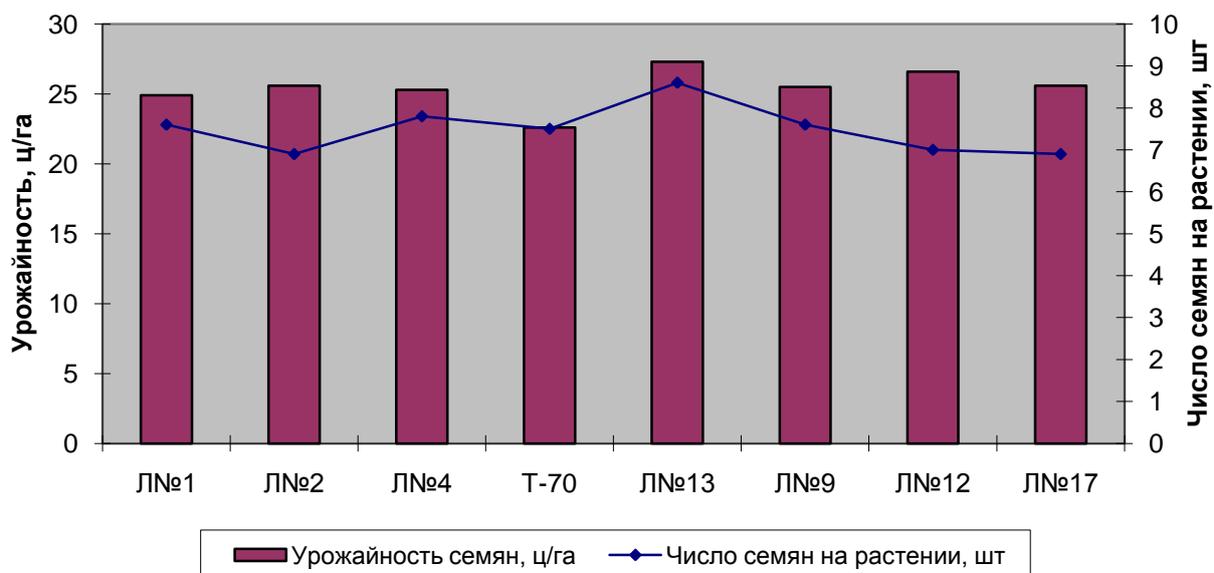


Рис.3. Зависимость урожайности от количества семян на растении.

По многолетним биохимическим и технологическим анализам качества продукции, созданные линии гороха превышали стандарт не только по урожайности, но и по содержанию белка в зерне. Не уступали они ему и по пищевым качествам, при этом обладали достаточной устойчивостью к болезням и вредителям.

В результате четырехлетнего изучения линия № 13, отличавшаяся высокой устойчивостью к стрессовым факторам. Даже в засушливые годы она показывала неплохую урожайность по отношению к стандарту, была устойчива к полеганию и характеризовалась оптимальными элементами продуктивности. Линии: 1,2,4,9,12,17 не уступали

тринадцатой, они также имели высокую урожайность и превышали стандарт по основным элементам продуктивности. Все из представленных линий обладали устойчивостью к полеганию.

#### BREEDING EVALUATION OF PEAS SAMPLES OF COMPETITIVE STRAIN TESTING

I.V. Efremova, A.V. Roganov

State Scientific Institution the Voronezh Research Institute of Agriculture

*In the article the data of breeding evaluation of peas samples of competitive strain testing on efficiency and resistance to diseases and pests are presented.*

**Key words:** line, peas, productivity, seeds, resistance, strain testing.

Учредитель – ГНУ ВНИИ зернобобовых и крупяных культур Россельхозакадемии

Главный редактор

**Зотиков Владимир Иванович – доктор с. х. н., профессор**

Заместитель главного редактора

**Наумкина Татьяна Сергеевна – доктор с. х. н.**

Ответственный секретарь

**Грядунова Надежда Владимировна – к. биол. н.****РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ****Артюхов А. И., ВНИИ люпина****Борзенкова Г. А., ВНИИЗБК****Васин В. Г., Самарская ГСХА****Возиян В. И., НИИПК «Селекция» Республика Молдова****Зезин Н. Н., Уральский НИИСХ****Каскарбаев Ж. А., НПЦ ЗХ им. А.И. Бараева Республика Казахстан****Каракотов С. Д., ЗАО «Щелково Агротим»****Кобызева Л. Н., Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева УААН****Кондыков И. В., ВНИИЗБК****Косолапов В. М., ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса****Лукомец В. М., ВНИИМК им. В.С. Пустовойта****Мазуров В. Н., Калужский НИИСХ****Макаров В. И., Тульский НИИСХ****Медведев А. М., РАСХН****Парахин Н. В., Орловский ГАУ****Сидоренко В. С., ВНИИЗБК****Суворова Г. Н., ВНИИЗБК****Тихонович И. А., ВНИИСХМ****Фесенко А. Н., ВНИИЗБК****Чекмарев П. А., МСХ РФ****Шевченко С. Н., Самарский НИИСХ****Шпилев Н. С., Брянская ГСХА**

Корректор

**Грядунова Надежда Владимировна**

Технический редактор

**Хмызова Наталья Геннадьевна**

Перевод на английский язык

**Стефанина Светлана Алексеевна**

Фотоматериал

**Черненький Виталий Анатольевич****СОДЕРЖАНИЕ****Романенко Г.А.** Поздравление с 50 - летием ГНУ ВНИИЗБК ..... 3**Чекмарев П.А.** Поздравление с 50 - летием ГНУ ВНИИЗБК ..... 4**Зотиков В.И.** К 50 – летию ВНИИ зернобобовых и крупяных культур: достижения и новые направления научных исследований ..... 5**Суворова Г.Н., Соболева Г.В., Бобков С.В., Иконников А.В.** Разработка и использование биотехнологических методов для создания новых форм растений зернобобовых и крупяных культур ..... 10**Кондыков И.В.** Культура чечевицы в мире и Российской Федерации (обзор) ..... 13**Наумкина Т.С., Суворова Г.Н., Васильчиков А.Г., Мирошникова М.П., Барбашов М.В., Донская М.В. Донской М.М., Громова Т.А., Наумкин В.В.** Создание высокоэффективных растительно-микробных систем фасоли ..... 21**Брунори Андреа, Корренти Анжело, Фарнети Анна, Толаини Валентина, Колонна Мишеллина, Рикки Маурицио и Иззи Джузеппе** Развитие производства и использования проса и чумизы для пищевых целей в Италии ..... 26**Дебелый Г.А.** Зернобобовые культуры в мире и Российской Федерации ..... 31**Зайцева А.И.** Селекция вики посевной в условиях средней полосы России ..... 36**Ефремова И.В., Роганов А.В.** Селекционная оценка сортообразцов гороха конкурсного сортоиспытания ..... 39**Гуркова Е.В., Шукис Е.Р.** Селекция зернобобовых и крупяных культур в Алтайском НИИСХ ..... 43**Семёнов В.А.** Современное состояние и направления развития исследований по селекции гороха на 2011-2015 годы ..... 46**Гриднев Г.А., Булынецов С.В., Сергеев Е.А.** Источники хозяйственно ценных признаков для селекции нута в условиях Тамбовской области ..... 51

<b>Варлахова Л.Н., Бобков С.В., Мартыненко Г.Е., Михайлова И.М.</b> Особенности технологических качеств зерна новых крупноплодных сортов гречихи .....	54	<b>Debelyj G.A.</b> Leguminous Crops in the World and in the Russian Federation .....	31
<b>Голопятов М.Т., Костикова Н.О.</b> Влияние техногенных и биологических факторов на урожай и качество морщинистых высокоамилозных сортов гороха .....	61	<b>Zajtseva A.I.</b> Breeding of Common Vetch in the Conditions of Midland of Russia .....	36
<b>Гурьев Г.П.</b> К вопросу о симбиотической азотфиксации у гороха в условиях Орловской области ...	66	<b>Efremova I.V., Roganov A.V.</b> Breeding Evaluation of Peas Samples of Competitive Strain Testing .....	39
<b>Новиков В. М.</b> Влияние гороха и гречихи на плодородие почвы и продуктивность звена севооборота при различной основной обработке почвы .....	72	<b>Gurkova E.V., Shukis E.R.</b> Breeding of Leguminous and Groat Crops in Altay Research Institute of Agriculture .....	43
<b>Зотиков В.И., Глазова З.И., Титенок М.В.</b> Смешанные посевы бобовых культур как фактор стабилизации урожая семян вики яровой .....	77	<b>Semyonov V.A.</b> Current State and Development Directions of Researches on Peas Breeding for 2011-2015 .....	46
<b>Васин В.Г., Васин А.В.</b> Зернобобовые культуры в чистых и смешанных посевах на зерносеяж и зернофураж для создания полноценной кормовой базы в Самарской области .....	87	<b>Gridnev G.A., Bulyntsev S.V., Sergeev E.A.</b> Sources of Commercially Valuable Traits for Breeding of Chickpea in the Tambov Region .51	
<b>Гончаренко А.А., Крахмалев С.В., Ермаков С.А., Макаров А.В., Семенова Т.В., Точилин В.Н.</b> Диллельный анализ инбредных линий озимой ржи по признакам продуктивности .....	99	<b>Varlakhova L.N., Bobkov S.V., Martynenko G.E., Mikhajlova I.M.</b> Features of Technological Qualities of Grain of New Large-Fruited Varieties of Buckwheat .....	54
<b>Зарьянова З.А.</b> Семенная продуктивность сортов клевера лугового различной спелости в условиях северной части Центрально - Чернозёмного региона Российской Федерации .....	108	<b>Golopjatov M.T., Kostikova N.O.</b> Influence of Both Technogenic and Biological Factors on Yield and Quality of Wrinkled Varieties of Peas with High Content of Amylose .....	61
<b>Памяти А.Д. Задорина</b> .....	116	<b>Guryev G.P.</b> About Symbiotic Nitrogen Fixation in Conditions of Oryol Area .....	66
<b>Правила оформления рукописей для публикации в журнал</b> .....	118	<b>Novikov V.M.</b> Influence of Peas and Buckwheat on Soil Fertility and Productivity of Part of Crop Rotation at Various Basic Soil Cultivation .....	72
<b>CONTENT</b>		<b>Zotikov V.I., Glazova Z.I., Titenok M.V.</b> Admixed Sowings of Leguminous Crops as Stabilizing Factor of Yield of Seeds of Spring Vetch .....	77
<b>Zotikov V.I.</b> To the 50 <sup>th</sup> Anniversary of the All-Russia Research Institute of Legumes and Groat Crops: Achievements and New Directions of Research .....	5	<b>Vasin V.G., Vasin A.V.</b> Leguminous Crops in Pure and Admixed Sowings for Grain-and-Hay and Grain Forage for Creation of High-Grade Forage Supply in Samara Region .....	87
<b>Suvorova G.N., Soboleva G.V., Bobkov S.V., Ikonnikov A.V.</b> Development and Application of Biotechnological Techniques for Creation of New Forms of Legumes and Groat Crops .....	10	<b>Goncharenko A.A., Krahmalev S.V., Ermakov S.A., Makarov A.V., Semenova T.V., Tochilin V.N.</b> Genetic Analysis of Traits of Productivity of a Winter Rye in Diallel Crossings .99	
<b>Kondykov I.V.</b> Crop of Lentil in the World and in the Russian Federation (Review) .....	13	<b>Zarjanova Z.A.</b> Seed Productivity of Varieties of Meadow Clover of Various Maturity in the Conditions of Northern Part of Central Black Earth Region of the Russian Federation .....	108
<b>Naumkina T.S., Suvorova G.N., Vasilchikov A.G., Miroshnikova M.P., Barbashov M.V., Donskaya M.V., Donsky M.M., Gromova T.A., Naumkin V.V.</b> Building of High-Effective Plant-Microbe Systems of Beans .....	21		
<b>Brunori Andrea, Correnti Angelo, Farneti Anna, Tolaini Valentina, Colonna Michelina, Ricci Maurizio and Izzi Giuseppe.</b> Enhancing the Production and the Use of Proso Millet and Foxtail Millet in Food Preparation in Italy .....	26		