

**НОВІ СОРТИ ГОРОХУ ІНСТИТУТУ РОСЛИННИЦТВА  
ІМ. В. Я. ЮР'ЄВА НААН – СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОГО ГЕНБАНКУ  
РОСЛИН УКРАЇНИ**

**О. М. Безугла, І. М. Безуглий, Л. Н. Кобизєва, Л.М. Потьомкіна**

*Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН*

За останні 10 років в лабораторії селекції гороху Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН створено нові сорти, які було передано до Національного центру генетичних ресурсів рослин України, вивчено в 2002-2010 роках і введено до національної колекції гороху. За результатами досліджень лабораторії генетичних ресурсів зернобобових і круп'яних культур було виявлено у них високий потенціал урожайності насіння та високу адаптивність до умов східної частини Лісостепу України. За результатами виробничої перевірки нові сорти гороху харківської селекції вдало конкурують на полях господарств нашої країни із закордонними та сортами інших селекційних установ України і можуть бути використані як вихідний матеріал для створення сучасних технологічних сортів. Наявність у них вусатого типу листа, ознаки необсипаємості насіння, невеликої довжини стебла, а також відношення їх до середньоранньої і середньостиглої груп стиглості обумовлює їх високу адаптивну здатність до умов різних регіонів України, що дозволяє звести до мінімуму втрати урожаю насіння.

**Ключові слова:** *горох, колекція, адаптивність, урожайність, технологічність*

Селекцією гороху в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН займаються більше 60 років. Починаючи з 1944 року, головна увага була зосереджена на створенні високоврожайних зернових сортів, адаптованих до умов східної України [1]. Вже в той час приділялася увага підвищенню пристосованості сортів гороху до прямого комбайнування. При підборі вихідного матеріалу пріоритет надавався штаббовим формам. На даний час ця проблема вдало вирішується шляхом створення напівкарликових або середньорослих сортів з висотою стебла 50-90 см, надання сортам ознаки необсипаємості насіння та безлисточковості або вусатого типу листа. Так, в 1994 році створено сорт Харківський еталонний (UD0101458), який до сьогодні є неперевершеним по стійкості до вилягання, придатністю до прямого комбайнування та до 2011 року був національним стандартом. Всі новостворені сорти гороху передаються до Національного центру генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ), де ретельно вивчаються разом з іншими колекційними зразками.

Метою нашої роботи було залучення нових комерційних сортів гороху до Національної колекції України, що дозволить урізноманітнити генетичний матеріал, збагатити колекцію джерелами високої стійкості до вилягання, осипання, високої урожайності та адаптивності до умов східної України.

За період 2002 – 2010 років в НЦГРРУ було передано 20 сортів гороху харківської селекції: в 2002 році - сорти Харвус 1 (UD0101937), Модус (UD0101938), Камертон (UD0101939), Благодатний (UD0101940); в 2003 році - Ефектний (UD0102018); в 2004 році - Дієз (UD0102093); 2005 році - Шквал (UD0102103), Глянс (UD0102104), Царевич (UD0102105), Зоряний (UD0102106), Моноліт (UD0102107); в 2006 році - Девіз (UD0102196), Аскет (UD0102197), ЧБЛ 5 (UD0102198), Чекбек (UD0102199), Ескіз (UD0102200); в 2008 році - Отаман (UD0102349), Оплот (UD0102351); в 2010 році - Магнат (UD0102446), Чекригінський (UD0102447).

Одинадцять з них занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні [2].

### МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вивчення колекційних зразків гороху в лабораторії генетичних ресурсів зернобобових і круп'яних культур НЦГРРУ проводиться згідно “Методических указаний ВИР по изучению зернобобовых культур” (1975) [3], морфологічний опис зразків, їх класифікація за господарськими, біологічними властивостями та хімічним складом - за класифікатором роду *Pisum L.* (1990) [4]. Визначення гідротермічного коефіцієнту при аналізі погодних умов проводили за формулою:  $ГТК = \Sigma \text{опадів за період при } t > 10^{\circ}\text{C} / 0,1 \times \Sigma \text{ ефективних } t$  [5].

В польових умовах зразки вивчали у колекційній сівозміні Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, що знаходиться в Харківському районі Харківської області. Сівбу проводили в оптимальні строки для гороху ручними саджалками зі схемою посіву: 15 x 10 см, стандартним методом з обліковою площею 1 м<sup>2</sup>. Блок стандартів розташовували через 20 номерів колекційних зразків.

Для характеристики регіональних погодних умов 2002-2010 років використовується гідротермічний коефіцієнт (ГТК) (рис. 1).

Роки вивчення дуже різнилися за температурним режимом та вологозабезпеченістю, що дозволило проаналізувати матеріал на адаптивність до умов Харківської області. У 2002 р. (ГТК=0,72), 2006 р. (ГТК=0,81), 2009 р. (ГТК=0,86) та 2010 р. (ГТК=0,65) нестача опадів і високі температури впродовж всього періоду вегетації обумовили низьку урожайність, але дозволили провести аналіз зразків на посухостійкість. У 2007 році (ГТК=1,85) надмірно висока температура повітря з вкрай нерівномірним розподілом атмосферних опадів (в основному у вигляді злив) у період бутонізації-достигання мала негативний вплив на фізіолого-біохімічні процеси під час формування та наливу зерна. Все це обумовило невисокий рівень урожайності гороху. У 2003 р. (ГТК=1,51), 2004 р. (ГТК=1,43), 2005 р. (ГТК=1,24) та 2008 р. (ГТК=1,38) в період вегетації склалися оптимальні умови для отримання високої урожайності.

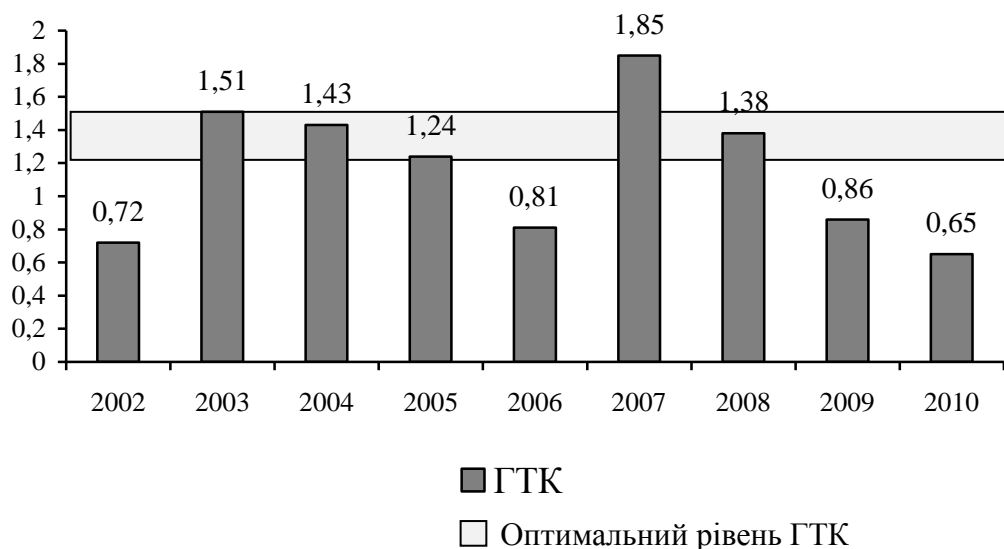


Рисунок 1. Показники гідротермічного коефіцієнту (ГТК) за період вегетації гороху, 2002–2010 рр.

Лабораторія селекції гороху інституту є лідером по створенню безлисточкових сортів. Тому майже всі передані за період 2002-2010 років сорти гороху мають вусатий тип листа, який обумовлюється геном *af*, за винятком сортів Благодатний, Зоряний та Аскет. Для забезпечення збереження урожаю при перестой гороху, насінню було надано

ознаку необсипаємості, яка виражається в зростанні рубчика насінини з насінневою ніжкою і забезпечується геном *def* [6]. Ознака необсипаємості насіння притаманна більшості новостворених сортів, за винятком Модуса, Ефектного, Глянса, Девіза та Оплода.

Для того, щоб зібрати урожай насіння раніше липневих дощів, створюються середньоскоростиглі сорти, які мають 10-11 непродуктивних вузлів до першого продуктивного (Харківський еталонний, Харвус 1, Модус, Ефектний, Благодатний, Моноліт, Аскет, ЧБЛ 5) та середньостиглі сорти з 12 – 14 непродуктивними вузлами (Дієз, Глянс, Царевич, Шквал, Девіз, Чекбек, Ескіз, Отаман, Оплот, Магнат, Чекригінський). Ця ознака контролюється геном *lf*. Найбільш скоростиглим з 9 непродуктивними вузлами є сорт Зоряний, що в умовах Харківської області дозріває за 65 діб.

Для надання рослинам гороху можливості протистояти виляганню, нові сорти створюються напівкарликами з довжиною стебла 31-60 см, а в найбільш вологі роки – до 70 см. Ця ознака контролюється геном *le*. Разом з цим, досить технологічними є середньорослі сорти з довжиною стебла 61-100 см (Харвус 1, Камертон, Благодатний, Дієз, Зоряний, Магнат), які мають середню стійкість до вилягання при надмірному зволоженні в період дозрівання насіння.

Селекціонерам вдалося подолати бар'єр обмеження продуктивності рослин гороху геном *af* у безлисточкових сортів. Так, продуктивність рослин гороху з вусатим типом листа сягала 12 - 13 г в найбільш сприятливі за погодними умовами роки. Невисоке стебло витримувало таке навантаження. Вусики зчіплювали рослини між собою і не давали їм вилягати. Насіння, що зрослося через насінневу ніжку зі стулками, удержувалося в бобі, навіть коли він розтріскувався при перестойі і зберігало урожай від втрат.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В колекційному розсаднику лабораторії генетичних ресурсів зернобобових і круп'яних культур НЦГРРУ урожайність насіння сортів гороху харківської селекції перевищувала стандарт Харківський еталонний більше ніж на 11 %. Найвищу урожайність показали сорти: Аскет (174 % до стандарту), Шквал (157 %), Моноліт (151 %) та Царевич (150 %) (табл. 1).

Найбільш сприятливо склалися погодні умови в 2003- 2005 роках. Усі три роки мали оптимальне співвідношення температури та опадів, що позитивно вплинуло на урожайність гороху. Національний стандарт Харківський еталонний мав найбільшу урожайність за триріччя – 444 г/м<sup>2</sup> (2003 р. – 497 г/м<sup>2</sup>, 2004 р. – 492 г/м<sup>2</sup>, 2005 р. – 342 г/м<sup>2</sup>). Триріччя 2002- 2004 і 2004-2006 років характеризувалося одним несприятливим і двома сприятливими для росту і розвитку гороху роками. Несприятливі 2002 і 2006 роки були посушливими і спекотними, в умовах яких національний стандарт Харківський еталонний сформував урожайність 227 і 262 г/м<sup>2</sup> відповідно. Сприятливі 2003, 2004 і 2005 роки характеризувалися помірними температурами і рясними дощами. Триріччя 2005-2007, 2006-2008 та 2008-2010 років склалися з двох несприятливих і одного сприятливого року. Погодні умови несприятливих 2006, 2007, 2009 і 2010 років негативно вплинули на урожайність гороху, що значно знизило середню урожайність національного стандарту Харківський еталонний за дані триріччя (2005- 2007 рр. – 271 г/м<sup>2</sup>, 2006- 2008 рр. – 244 г/м<sup>2</sup> та 2008-2010 рр. – 217 г/м<sup>2</sup>). Найбільш жорстким за вологозабезпеченням і температурним режимом був 2010 рік. Урожайність стандарту дорівнювала всього 186 г/м<sup>2</sup>.

Як видно з таблиці, усі сорти харківської селекції, незважаючи на умови року, забезпечують продуктивність насіння вище за національний стандарт на 1,0-5,2 г за рахунок кращої озерненості бобу (на 1-2 насінини), більшої кількості продуктивних

вузлів (на 1 – 3 вузли), що дозволяє сформувати більшу кількість бобів на рослині (на 1-4 боби).

Серед закордонних сортів найбільш популярним є німецький сорт Madonna (UD0101718), який за багатьма ознаками відповідає потребам виробників (вусатий тип листа, напівкарликовий тип рослини, середньостиглий). Його урожайність перевищує національний стандарт в середньому на 18 %. Серед новостворених сортів харківської селекції перевищують урожайність сорту Madonna більше ніж на 5 %: Благодатний, Дієз, Моноліт, Шквал, Аскет, Ескіз, Камертон, Глянс, Царевич, Девіз, ЧБЛ 5 та Чекбек. Останні 8 сортів занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Ці сорти вдало конкурують із сортами інших селекційних установ у виробничих посівах господарств не тільки Харківської, а і інших областей.

За результатами виробничої перевірки сорти харківської селекції мали високу урожайність насіння в усіх регіонах України. Так, в 2008 році на полях Вільнянської ДСДС Запорізької області (південь України) було одержано урожайність сортів Оплот – 3,70 т/га, Глянс – 3,57 т/га, Девіз – 3,71 т/га, Отаман – 3,79 т/га. В 2009 році на полях ТОВ «Санта плюс» Донецької області (схід України) сорт Модус мав урожайність 2,77 т/га, на полях агрофірми «Нива» Чернігівської області (північ України): сорт Глянс – 3,98 т/га, на полях ДПДГ «Олександрівське» Вінницької області (захід України): сорти Царевич – 4,37 т/га і Харківський еталонний – 4,18 т/га. Цікаві результати були одержані на демонстраційному полігоні Хмельницького інституту агропромислового виробництва (захід України). Там одержано рекордний урожай гороху для 2010 року: сорт Модус – 3,67 т/га, Чекбек – 4,39 т/га, Девіз – 3,46 т/га, Глянс – 3,85 т/га, Царевич – 4,23 т/га і Магнат – 3,66 т/га.

## ВИСНОВКИ

Нові сорти селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, маючи високу продуктивність рослин, вдало конкурують на полях господарств нашої країни із закордонними сортами та сортами інших селекційних установ України і можуть бути використані як вихідний матеріал для створення сучасних технологічних сортів.

За останні 10 років в лабораторії селекції гороху Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН створені нові високоурожайні сорти, придатні до прямого комбайнування. Наявність у них вусатого типу листа, ознаки небсипаємості насіння, невеликої довжини стебла, а також належність до середньоранньої і середньостиглої груп стиглості обумовлює їх високу адаптивну здатність до умов різних регіонів України і дозволяє втрати урожаю насіння звести до мінімуму. Залучення цих зразків до Національної колекції України дозволило урізноманітнити набір комерційних сортів гороху, збагатити колекцію джерелами високої стійкості до вилягання, осипання, високої урожайності та адаптивності до умов східної України.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Фриденталь С. М. Выведение высокоурожайных сортов гороха. – С. М. Фриденталь // Селекция и семеноводство зерновых культур. – М.: Сельхозгиз, 1953. – С. 105 – 114.
2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2011 р. – <http://sops.gov.ua/index.php?page=ukr-sorts-register>
3. Методические указания ВИР по изучению зернобобовых культур. - Л., 1975. – 40 с.
4. Короткий класифікатор роду Pisum L. - Харків. – 1990. – 5 с.
5. Селянинов Г.Г. К вопросу классификации с.-х. культур по климатическому признаку / Г. Г. Селянинов // Тр. по с.-х. метеорологии. – М., 1930. – Вып. 21. - № 2. – С. 224.

Таблиця 1

Господарська характеристика сортів гороху селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва  
(середнє за роки вивчення)

Сорт	№ Нац. каталогу UD01	Вегетаційний період, діб	Довжина стебла, см	Висота прикріплення нижнього боба, см	Кількість, шт.				Маса насінин, г		Урожайність насіння		
					вузлів	непродуктивних	продуктивних	бобів на рослині	насінин в бобі	насінин з рослин	з однієї рослини	1000 шт.	г/м <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2002 – 2004 рр.													
Харківський еталонний ст.	01458	84	66	48	11	4	8	4	30	7,1	281	422	
Madonna (еталон)	01718	86	72	44	12	5	9	5	41	11,3	223	498	118
Харвус 1	01937	85	100	64	11	5	10	5	46	12,0	260	487	115
Модус	01938	85	68	48	12	5	9	4	36	8,3	235	506	120
Камертон	01939	85	95	60	12	5	9	5	46	10,0	219	524	124
Благодагний	01940	85	75	53	11	4	8	6	45	11,7	244	598	142
2003 – 2005 рр.													
Харківський еталонний ст.	01458	80	70	44	11	4	7	4	30	8,1	294	444	
Ефектний	02018	79	70	47	11	6	10	3	37	9,1	247	492	111
2004 – 2006 рр.													
Харківський еталонний ст.	01458	77	66	41	11	3	6	3	22	6,2	284	365	
Декор, Дієз	02093	76	99	52	12	6	9	5	45	11,0	232	525	144

<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2005 – 2007 pp.													
Харківський еталонний ст.	01458	70	57	35	11	2	5	7	41	4,1	278	271	
Глянс	02104	70	60	39	12	5	8	5	33	7,3	257	404	149
Царевич	02105	69	58	38	13	3	7	5	32	8,1	265	407	150
Зоряний	02106	65	69	35	9	4	6	4	27	7,3	264	302	111
Моноліт	02107	68	59	38	11	6	11	4	40	9,3	257	409	151
Шквал	02103	68	56	35	12	4	7	4	26	7,8	310	426	157
2006 – 2008 pp.													
Харківський еталонний ст.	01458	68	56	43	11	2	5	3	13	3,3	275	244	
Девіз	02196	71	60	45	12	4	7	4	27	7,3	244	326	134
Аскет	02197	72	60	41	11	4	8	4	36	8,1	229	425	174
ЧБЛ 5	02198	70	55	40	11	3	6	4	23	6,1	264	347	142
Чекбек	02199	70	49	40	12	3	5	4	29	5,0	271	339	139
Ескіз	02200	70	84	51	13	4	8	4	34	8,1	234	345	141
2008 – 2010 pp.													
Харківський еталонний ст.	01458	70	56	44	11	2	5	3	16	3,6	226	217	
Отаман	02349	68	51	42	13	3	6	4	22	4,1	188	247	114
Оплот	02351	68	60	51	14	3	6	4	24	5,3	220	261	120
2010 p.													
Харківський еталонний ст.	01458	62	58	44	11	3	5	3	15	3,2	211	186	
Магнат	02446	62	65	59	13	3	6	3	22	3,9	179	216	116
Чекригінський	02447	62	58	48	14	4	4	4	17	3,5	206	210	113

6. Ідентифікація ознак зернобобових культур (горох, соя) : Навчальний посібник / В.В. Кириченко, Л.Н. Кобизева, В.П. Петренко [та ін.]. - Харків: ВАТ "Видавництво "Харків", 2009. - 172 с.

**НОВЫЕ СОРТА ГОРОХА ИНСТИТУТА РАСТЕНИЕВОДСТВА  
ИМ. В. Я. ЮРЬЕВА НААН – СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ НАЦИОНАЛЬНОГО  
ГЕНБАНКА РАСТЕНИЙ УКРАИНЫ**

**О. Н. Безуглая, И. Н. Безуглый, Л. Н. Кобызева, Л.М. Потемкина**

*Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН*

За последние 10 лет в лаборатории селекции гороха Института растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН создано новые сорта, которые были переданы в Национальный центр генетических ресурсов растений Украины, введены в национальную коллекцию гороха и изучены в 2002 – 2010 годах. По результатам исследований лаборатории генетических ресурсов зернобобовых и крупяных культур, у них было выявлено высокий потенциал урожайности семян и высокую адаптивность к условиям восточной части Лесостепи Украины. По результатам производственной проверки новые сорта харьковской селекции успешно конкурируют на полях хозяйств нашей страны с иностранными сортами и сортами других селекционных учреждений Украины и могут быть использованы как исходный материал для создания современных технологичных сортов. Наличие у них усатого типа листа, признака неосыпаемости семян, невысокого стебля, а также отношения их к среднеранней и среднеспелой группам спелости обуславливает их высокую адаптивную способность к условиям разных регионов Украины и позволяет свести к минимуму потери урожая семян.

**Ключевые слова:** горох, коллекция, адаптивность, урожайность, технологичность

**NEW CULTIVARS OF PEAS BRED AT THE PLANT PRODUCTION INSTITUTE  
ND. A. V.YA. YURYEV OF NAAN AS A PART OF THE NATIONAL PLANT  
GENEBANK OF UKRAINE**

**O. M. Bezugla, I. M. Bezuglyi, L. N. Kobyzeva, L. V. Potemkina**

*Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuryev NAAN*

Over the last 10 year period in the laboratory for pea breeding of Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuryev NAAN new varieties are developed, which have been transferred to the NCPGRU, and introduced into the national collection of peas and they were studied during 2002 – 2010 ys. In accord with the outcomes of the study at the laboratory for genetic resource of grain-leguminous and small grain crops their high yield potential and high adaptivity were revealed to be conditions of the eastern part of the Forest-Steppe of Ukraine. According to the results of farm-scale trials new varieties of Kharkiv breeding successfully compete with forcing and other breeding institution varieties of Ukraine in our Ukrainian farm fields and can be used the original material for the creation of modern technological cultivars. The presence of the tendrill type of leaves, non-shattering trait, not very high stem, as well as, their belonging to early-season and mid-season groups of maturity contributes to their high adaptability to the conditions of different regions of Ukraine and permits to decrease yield losses to a minimum.

**Key words:** peas, collection, adaptivity, grain yield, technological efficacy