

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**НАУКОВИЙ ВІСНИК
ЛУГАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

№ 25

СЕРІЯ: «СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ»

**Луганськ
“Елтон-2”
2011**

УДК 631.5/9(06)+636(06)

Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. Серія: „Сільськогосподарські науки”// Ред. В.Г. Ткаченко. – Луганськ: “Елтон-2”, 2011. – № 25. – 314 с.

До вісника наукових праць включено результати наукових досліджень з проблем сільськогосподарських наук, які проводилися вченими, аспірантами та співробітниками Луганського національного аграрного університету та інших вузів і науково-дослідних установ.

Редакційна колегія:

Голова редакційної ради – ректор університету, доктор економічних наук, професор Ткаченко В.Г.

Заступник заступник голови редакційної ради – проректор з наукової роботи, доктор технічних наук, професор Брагінець М.В.

Технічний секретар – Соколова Л.І.

Галузь науки – “Сільськогосподарські науки”:

Голова редакційної колегії – Кірпічєв І. В., доктор с.-г. наук, професор Луганського НАУ;

Заступник голови – Ліннік В. С. – доктор с.-г. наук, професор Луганського НАУ;

Відповідальний секретар і відповідальний за випуск наукового вісника – Губарєв А. А., канд. с.-г. наук, доцент Луганського НАУ;

Члени редакційної колегії:

Вакуленко І.С. – доктор с.-г. наук, завідувач лабораторії хутрового звірівництва і кролівництва ІТ УААН, м. Харків;

Драніщєв М. І. – доктор с.-г. наук, професор Луганського НАУ;

Єфименко М. Я. – доктор с.-г. наук, член-кореспондент НААН, заступник директора інституту розведення та генетики тварин НААН, с. Чубинське;

Конопля М. І. – доктор с.-г. наук, професор Луганського НПУ, м. Луганськ;

Афанасєнко В. Ю. – кандидат с.-г. наук, доцент Луганського НАУ, декан біолого-технологічного факультету Луганського НАУ;

Денисенко А. І. – кандидат с.-г. наук, доцент Луганського НАУ, декан агрономічного факультету Луганського НАУ;

Котєнджи Г. П. – доктор с.-г. наук, професор Сумського НАУ, м. Суми;

Рубан С. Ю. – доктор с.-г. наук, член-кореспондент НААН, академік-секретар НААН, м. Київ;

Торба А. І. – доктор с.-г. наук, професор Луганського НАУ;

Чертков Д. Д. – доктор с.-г. наук, професор Луганського НАУ;

Свідцтво про державну реєстрацію КВ № 15233-3805Р від 15 травня 2009 р.

Друкується за рішенням Вченої ради Луганського НАУ.

Науковий вісник включений до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт (з постанови президії ВАК України від 1 липня 2010 р., № 1 – 05/5).

© Луганський національний аграрний університет, 2011

© Видавництво “Елтон-2”, 2011

© Автори статей, 2011

46	Горба А. І., Скворцов І. В., Грибачова О. В., Кравець А. Л. ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА СХОЖІСТЬ ТА ЕНЕРГІЮ ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР	206
47	Горба С. А., Лояй Сахіб Раді Альрмашді ДОСЛІДЖЕННЯ ПО ОКОРІНЕННЮ ЗЕЛЕНИХ (З ЛИСТЯМ) ЖИВЦІВ ФУНДУКА	210
48	Грофименко М. М., Вечеров В. І., Васильченко Ю. С., Полфьоров В. Б., Ткаченко А. І. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ДИНАМІКА ПАРАМЕТРІВ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ РІЛЛІ СТАРОБІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ	213
49	Хром'як А. В. ПОЧАТКОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ МОЛОДИХ РОСЛИН З КОРЕНЕВИХ ЖИВЦІВ <i>CICHORIUM INTYBUS L.</i>	218
50	Чижова М. С., Денисенко А. І., Суслов О. О., Рибіна В. М., Несторенко С. М., Можнякова О. О., Єременко Л. В. ВПЛИВ БІОГУМУСУ І «АЙДАР» НА РІСТ, РОЗВИТОК, ВРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ	223
51	Шевченко А. М., Герасимова Ю. І., Шевченко І. А. СЕЛЕКЦІЯ НА ВИСОКУ ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ СОРТІВ НУТУ ПРОДОВОЛЬЧОГО ВИКОРИСТАННЯ	227
Розділ 2 – ТВАРИНИЦТВО		
52	Алексеева А. М. ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ М'ЯСНОЇ ПРОДУКЦІЇ У СВИНЕЙ	231
53	Бондарчук З. В., Калмикова Г. Ф., Орлюк Ю. Т. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РЕЖИМІВ НА СТУПІНЬ КОАГУЛЯЦІЇ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ	235
54	Волгіна Н. В., Волков Д. А. КОНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ КОНЕЙ ВЕРХОВИХ ПОРІД	239
55	Слецька Т. О., Василювський М. В., Польшикова І. Л., Шишленко Л. Ф., Гребень Л. Г. ВПЛИВ РОЗМІРУ ЧАСТОК НА ПЕРЕТРАВНІСТЬ ГРУБИХ КОРМІВ ТА ВМІСТ ДОСТУПНОЇ ДЛЯ ОБМІНУ ЕНЕРГІЇ	242
56	Коваленко В. М., Лисенко П. О. СПОЛУЧУВАНІСТЬ ЛІНІЙ ТА РОДИН ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ СВИНЕЙ У ВАТ «ПЛЕМІННИЙ ЗАВОД ІМ. ЛИТВИНОВА» ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	246
57	Ладиш І. О., Долгая М. М., Белокурова В. І., Ладиш К. І. ВПЛИВ ЗАЛІЗОВМІСНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОРГАНІЗМУ ОВЕЦЬ	250
58	Лисенко П. О., Скоморох В. М., Коваленко В. М., Близнюк Є. М. ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ, ВІДГОДІВЕЛЬНІ І М'ЯСНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ ВЕДУЧИХ ЛІНІЙ	255
59	Савчук Е. В., Наумочкина А. В., Нестеренко В. В. ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИСПОСОБЛЕННОСТИ КОРОВ К УСЛОВИЯМ СРЕДЫ	258
60	Черненко О. М., Шульженко Н. М. ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРІВ РІЗНИХ ТИПІВ СТРЕСОСТІЙКОСТІ	261
61	Чертков Д. Д., Чертков Б. Д., Губарев А. А., Криця Я. П., Рикунова К. С. СПОСІБ ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК В ЦЕХУ ОПОРОСУ	267
62	Чертков Д. Д., Чертков Б. Д., Криця Я. П., Гарська Н. О., Гаранович І. І., Яковенко О. Ю. СПОСІБ ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК В ЦЕХУ ВІДТВОРЕННЯ	271
	РЕЗЮМЕ	274

УДК 635.657:575

Шевченко А. М.¹, Герасимова Ю. І.¹, Шевченко І. А.²

СЕЛЕКЦІЯ НА ВИСОКУ ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ СОРТІВ НУТУ ПРОДОВОЛЬЧОГО ВИКОРИСТАННЯ

¹Луганський інститут агропромислового виробництва НААН України, м. Луганськ, Україна

²ТОВ „Насіння Луганичини” м. Луганськ, Україна

Рецензент: Торба А. І. – доктор с.-г. наук, професор

В посушливих умовах світового землеробства нут посідає друге місце після квасолі за посівними площами - 10509 тис. га, 15,3% від загальної посівної площі зернових бобових культур [1]. А за обсягами виробництва він займає четверте місце, поступаючись лише сої, арахісу та квасолі. На його долю припадає 15,8% від валового збору всіх зернобобових культур, або 2472 тис. т. Приблизно таку ж частку має горох – 15,3%, який найбільш розповсюджений у країнах з помірним кліматом [2].

На Європейському континенті культура нуту стала відомою відносно недавно. Основні виробники товарної продукції цієї культури - це країни зі спекотним кліматом: Португалія, Іспанія, країни колишньої Югославії. Перевагу європейці віддають сортам із світлим забарвленням насіння та формують високу ціну на нього. Імпорт нуту в Європу щорічно складає близько 120 тис. т, який завозиться переважно з Сирії та Мексики [3].

В Україні зростає попит та поширюються площі під нутом. В особливо посушливі роки, які останнім часом трапляються все частіше, нут, як найбільш посухо- та жаростійка культура, добре конкурує за продуктивністю з горохом. Велика перспектива за культурою нуту в зоні Степу. До того ж він не має специфічних шкідників, як у гороху, що дає змогу вирощувати нут без застосування інсектицидів і, таким чином, зменшити пестицидне навантаження [4]. Вирощування екологічно безпечної продукції за відповідними цінами експорту стає все більш привабливим для сільгоспвиробників різних форм влас-

ності.

Використовується нут переважно в продовольчих цілях, і в цьому аспекті займає другу позицію після сої. В його насінні міститься до 32% білка та 7% жиру, які добре перетравлюються (87-97%). Окрім харчового використання нут може широко вживатися у відгодівлі тварин. Білок нуту за амінокислотним складом наближається до ідеального за ФАО [5], тому ця культура може бути добрим заміником м'яса у переробній промисловості. В зв'язку з цим селекції, технології вирощування цієї культури в багатьох країнах приділяється велике значення [6, 7, 8, 9].

За останні роки розширена кількість сортів нуту. Але не всі вони відповідають вимогам сучасного сільськогосподарського виробництва. Деякі з них мають низьку споживчу цінність і недостатньо високий потенціал урожайності. Здатність рослин нуту до стовбуріння в умовах дощової погоди, сильне ураження хворобами, особливо фузаріозом, стримують розширення посівів цієї культури в Україні.

Ці причини зумовили основний напрямок селекційних досліджень по створенню нових сортів нуту з високою придатністю до механізованого вирощування та відмінними харчовими якостями.

Матеріал та методи досліджень

Для пошуку початкових форм в селекції нуту в Луганському інституті АПВ вивчено 729 сортотразків колекції різного еколого-географічного походження. Вивчення колекційних зразків нуту проводилось згідно „Методических ука-

заний ВИР по изучению зернобобовых культур” [10]. Морфологічний опис, класифікація за господарськими та біологічними властивостями проводились згідно класифікатору роду *Cicer L.* [11]. При описі ознаки „форма куща” використана така градація: 1 – сланка, 2 – розлога, 3 – стояча та 4 – компактна. За підсумками вивчення в місцевих умовах кращі з них використовувались в селекційній роботі.

Селекційні дослідження велись за схемою, загальноприйнятою для культур-самозапилювачів. В основу методики покладена міжсортова і ступенева гібридизація кращих сортів та сортотразків колекції з наступним багаторазовим індивідуальним добором і всебічною оцінкою селекційного матеріалу.

Результати та обговорення

Вивчені сортотразки колекції мали походження: з України – 144, країн СНД – 90, інших країн – 495. Найбільша кількість сортотразків походженням з Сирії – 99, Індії – 90, Афганістану – 56, Іспанії – 28, Ірану – 43, Туреччини – 24, Алжиру – 18. Відносно господарського використання вони розподілені на продовольчі сортотразки – 548 та кормові – 181.

В 2008-2010 роках повний цикл вивчення пройшли 221 сортотразок, з них 190 продовольчого та 31 зразок кормового використання. За типом куща вони розподілились таким чином: сланка форма – 1 зразок, розкидиста – 86, стояча – 107, компактна – 27 сортотразків. Виділено 39 сортотразків з саблевидним типом бобу (9 з них з парним прикріпленням до плононосу), 35 з парними бобами. В таблиці 1 наведена господарчо-біологічна характеристика кращих за продуктивністю рослин сортотразків колекції нуту в умовах 2008-2010 років.

Із групи найбільш продуктивних форм за результатами фенологічних спостережень виділено 2 скоростиглі сортотразки походженням з Індії: XP 25 та RSW 1, які дозрівали на 5-6 діб ра-

ніше, ніж стандартний сорт Сmachний (74 доби). 2 сортотразки показали тенденцію до пізньостиглості, вегетаційний період їх склав 75-76 діб (CHCER 3 Індії та EC 26422 з Ізраїлю). Більшість високопродуктивних сортотразків за тривалістю вегетаційного періоду були більш близькими до стандартного сорту Сmachний, з вегетаційним періодом 70-74 доби.

В середньому за 2008-2010 роки 21 сортотразок за продуктивністю рослин перевершили на 1,3-10,9 г (12,7-106,9%) стандартний сорт Сmachний, по якому маса насіння в середньому на 1 рослину склала 10,2 г. Максимальну продуктивність показали 2 сортотразки з Індії - RSW 1 та 851 (відповідно 25,0 та 21,1 г в середньому на 1 рослину).

В селекції на високу технологічність сортів нуту продовольчого використання особливий інтерес має високопродуктивний сортотразок з Індії NEC 2326, який поєднує достатню високорослість (27 см до нижнього плононосу і 41 см всієї рослини), компактну форму куща та крупне насіння (маса 1000 насінин 394 г) жовто-рожевого забарвлення з високими споживчими якістьми.

Результати багаторічного вивчення сортотразків колекції та створених в місцевих умовах константних селекційних номерів стали підставою для відпрацювання параметрів моделі високотехнологічного сорту нуту. Для нього обов'язковою наявністю ознак високої стійкості рослин до вилягання при достатній їх високорослості (50-60 см) і компактній формі куща, високе прикріплення нижніх бобів (25-30 см), підвищена стійкість рослин до стовбуріння, добрі споживчі якості урожаю.

До таких параметрів моделі високотехнологічного морфотипу наближаються показники створених в Луганському інституті АПВ та включених до Реєстру рекомендованих виробництва сортів Орнамент, Сmachний та Добробут. Вони найбільш розповсюджені в госпо-

дарствах України, як екологічно пластичні, високоврожайні із світлим забарвленням насіння. З 2008 року занесений до Державного реєстру і рекомендований для вирощування в зоні Степу технологічний та посухостійкий сорт нуту Фагот. Належить до різновидності карнеум. Новий сорт інтенсивного типу, високорослий (50-60 см), з висотою прикріплення нижніх бобів 40-45 см. Високоврожайний, середня урожайність 2,50-2,64 т/га, потенціал урожаю 3,5-4,0 т/га. Має високу придатність до вирощування

за механізованою технологією, включаючи збирання урожаю. Стійкість до вилягання та обсипання бобів 9,0 балів. Насіння жовто-рожеве, округле, поверхня гладенька, рубчик світлий, маса 1000 насінин 280-310 г. Загальна вирівняність насіння 92-95%, вміст білка 27,5-28,0%, розварюваність рівномірна (8,2 бали), смак звареного зерна добрий (8,8 балів). За оцінкою Держсортслужби віднесений до категорії цінних сортів. Призначений для продовольчого та фуражного використання.

Таблиця 1

Господарчо-біологічна характеристика кращих за продуктивністю рослин сортів розрізків нуту

Назва	Походження	Тривалість періоду (днів)		Довжина рослин (см)		В середньому на 1 рослину			Маса 1000 насінин, г
		сходи-цвітіння	сходи-дозрівання	до нижнього плодоносу	всього	бобів, шт.	насінин, шт.	маса насіння, г	
Смачний стандарт	Україна	44	74	30	46	34	37	10,2	274
NEC 2649	Афганістан	40	74	19	34	37	40	17,2	428
XP 25	Індія	37	69	17	34	50	57	12,0	213
NEC 167	Індія	39	74	20	36	26	30	12,7	408
RSW 1	Індія	36	68	15	31	29	31	15,0	468
851	Індія	39	72	16	34	45	50	21,1	428
P625	Індія	40	70	19	35	36	43	12,4	287
EC 12411	Індія	39	72	20	35	29	34	11,8	347
C 173	Індія	38	70	19	31	32	37	12,1	337
CP 60	Індія	41	73	19	34	22	23	11,8	529
NEC 2326	Індія	40	73	27	41	29	30	11,7	394
CHCER 4	Індія	43	75	21	36	29	34	12,5	366
GL 599	Індія	39	72	20	35	29	33	12,8	393
NO 42	Індія	40	73	21	34	23	25	12,8	499
P 3679	Іран	39	72	19	33	28	31	11,5	375
NEC 2207	Іран	40	72	21	36	31	36	12,4	363
NEC 2125	Іран	39	71	19	35	31	33	14,5	444
NEC 2135	Іран	42	74	21	37	29	31	12,4	440
EC 26422	Ізраїль	43	76	24	40	26	30	12,4	408
NEC 2321	Ізраїль	40	71	21	37	37	44	13,2	309
CHK 2026	Португалія	40	73	19	31	31	32	12,1	373
LR 491	Сирія	43	73	20	35	35	38	12,1	378

З 2010 року включений до Реєстру сортів рослин України з рекомендацією для вирощування в зоні Степу новий сорт нуту Красень. Сортвласник ТОВ «Насіння Лу-

ганщини» та сільськогосподарське підприємство «Укрсося-21». Різновидність карнеум. Сорт інтенсивного типу, з підвищеним перерозподілом загальної біомаси

урожаю на користь його зернової частки (38-42%). Рослини високорослі (55-60 см), з висотою прикріплення нижніх бобів 35-40 см. Високоурожайний, середня урожайність 2,55-2,70 т/га, потенціал урожаю 3,5-4,0 т/га. Стійкість до вилягання та обсіпання насіння 9,0 балів. Має високу придатність до вирощування за механізованою технологією, включаючи збирання урожаю. Толерантний до комплексу найбільш розповсюджених патогенів, включаючи кореневі гнилі. Насіння жовто-рожеве, округле, поверхня гладенька, рубчик світлий, маса 1000 насінин 350-375 г. Загальна вирівняність насіння 92-95%, вміст білка 27,5-28,3%, розварюваність рівномірна (8,3 бали), смак звареного зерна добрий (8,8 балів). За оцінкою Держсортслужби віднесений до категорії цінних сортів. Призначений для продовольчого та фуражного використання.

Луганським інститутом АГВ в 2010 році заявлений на Державне сортовипро-

бування новий високотехнологічний сорт нуту продовольчого використання Господар.

Висновки

1. За результатами вивчення сортозразків колекції нуту виділені цінні генетичні джерела для селекційної роботи по створенню нових сортів з потрібними параметрами господарських та біологічних показників.
2. Кращі сорти нуту луганської селекції виділяються високими адаптивними та технологічними якостями, формують стабільно високий урожай з відмінними показниками його якості. Використання цих сортів у виробництві буде сприяти вирішенню проблеми ліквідації дефіциту рослинного білка, а за рахунок покращення складу попередників у сівозмінах – підвищенню ефективності вирощування провідних зернових культур.

Література

1. Побережна А.А. Еколого-економічні проблеми світового виробництва зернобобових культур для нарощування білкових ресурсів // Селекція і насінництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. - Вип. 90. - Харків, 2005. - С. 66-74.
2. Бабич А.О., Бабич-Побережна А.А. Світові ресурси рослинного білка // Селекція і насінництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. - Вип. 96. - Харків, 2008. - С. 215-222.
3. Балашов Н.Н. Мировые тенденции производства и потребления нута // Зерновое хозяйство. - 2003. - № 8. - С. 5-8.
4. Клишпа А.І., Мірошниченко М.О. Селекційна цінність зразків нуту різного еколого-географічного походження в північному Степу України // Селекція і насінництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. - Вип. 82. - Харків, 1999. - С. 24-27.
5. Химия и биохимия бобовых растений. - М.: Агропромиздат, 1986. - 260 с.
6. Германцева Н.И. Селекция нута на белок // Сб. Результаты селекции полевых культур и новые методы создания исходного материала. - Саратов, 1989. - С. 142-145.
7. Балашов В.В., Арензон О.А. Проблема потенциальной и реальной продуктивности нута // Материалы IV Международной конференции. Селекция. Экология, технологии возделывания и переработки нетрадиционных растений. - Симферополь: Изд. «Таврия», 1996. - С. 208.
8. Сичкарь В.И., Бушуля О.В., Толкачев Н.З. Нут. Биологические особенности, технология выращивания и новые сорта. - Одесса: СГИ, 2004. - 19 с.
9. Цимбал В.М., Тишак Г.І. Вихідний матеріал для селекції нуту /Сб. Методические основы формирования, ведения и использования коллекций генетических ресурсов растений / Мат. Международного симпозиума. - Харьков: Ин-т растениеводства им. В.Я. Юрьева, 1996. - С. 133.
10. Методические указания ВИР по изучению зернобобовых культур. - Ленинград, 1975. - 40 с.
11. Классификатор рода *Cicer L.* - Ленинград, 1975. - 13 с.