

Вісник

Нехай не гасне світ науки!

ПОЛТАВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АГРАРНОЇ АКАДЕМІЇ

3'2006

Матеріали друкуються
мовами оригіналів –
українською та російською

Науково-
виробничий,
фаховий журнал

Видається з грудня 1998 року

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

В. М. Писаренко,

головний редактор

М. М. Опара,

заступник головного редактора

В. М. Самородов,

відповідальний редактор

П. В. Писаренко,

відповідальний секретар

Редакційна колегія з галузі «Сільське господарство»:

М. Д. Березовський, доктор сільськогосподарських наук, член-кор.
УААН

Г. П. Жемела, доктор сільськогосподарських наук

М. Т. Ноздрін, доктор сільськогосподарських наук

В. М. Писаренко, доктор сільськогосподарських наук

В. П. Рибалко, доктор сільськогосподарських наук, академік УААН,
академік РАСГН

І. С. Трончук, доктор сільськогосподарських наук

М. М. Чекалін, доктор біологічних наук

Редакційна колегія з галузі «Ветеринарна медицина»:

В. П. Бердник, доктор ветеринарних наук

А. М. Головка, доктор ветеринарних наук

І. С. Дахно, доктор ветеринарних наук

В. Й. Іздепський, доктор ветеринарних наук

А. Ф. Каришева, доктор ветеринарних наук

Редакційна колегія з галузі «Економіка»:

А. Т. Опря, доктор економічних наук

С. П. Ярошенко, доктор економічних наук

В. І. Перебийніс, доктор економічних наук

П. М. Макаренко, доктор економічних наук

О. М. Поляков, доктор економічних наук

EDITORIAL BOARD:

V. Pysarenko,

editor-in-chief

N. Opara,

deputy editor-in-chief

V. Samorodov,

deputy editor-in-chief

P. Pysarenko,

executive secretary

N. Berezovsky

G. Gemela

M. Nozdrin

V. Pysarenko

V. Rybalko

I. Tronchuk

M. Chekalin

V. Berdnyk

A. Golovko

I. Dahno

V. Izdepsky

A. Karisheva

A. Oprya

S. Yaroshenko

V. Perebyynis

P. Makarenko

O. Polyakov

Науково-виробничий,
фаховий журнал
2006, № 3 (42)

**ВІСНИК
ПОЛТАВСЬКОЇ
ДЕРЖАВНОЇ
АГРАРНОЇ
АКАДЕМІЇ**



**NEWS
OF THE POLTAVA
STATE AGRARIAN
ACADEMY**

ЗАСНОВНИК –
Полтавська державна
аграрна академія

Затверджено ВАК України як фахове видання з сільськогосподарських, економічних та ветеринарних наук, в якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Перелік № 10 і постанова президії ВАК України від 12. 06. 02 р. № 1-05/6. див. Бюл. ВАК України. – 2002. – № 9. – с. 4 – 10).

Журнал підписано до друку за рекомендацією вченої ради Полтавської державної аграрної академії (протокол № 1 від 3 жовтня 2006 р.)

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції:
36003, м. Полтава,
вул. Сковороди, 1/3,
Полтавська державна
аграрна академія,
наукова частина,
тел. 50-03-74

Свідоцтво про державну реєстрацію
ПЛ № 295 від 10. 12. 1998.
Тираж – 300 примірників.
Ціна – договірна.
Розповсюдження через роздріб.

Підписано до друку 4 жовтня 2006 р.

Видавець – «Видавництво «Тетра»:
36003, м. Полтава,
вул. Сковороди, 1/3

© «Вісник Полтавської державної
аграрної академії», 2006.

УДК 633.39:631.527

© 2006

*Антонець О.А., кандидат сільськогосподарських наук,
Полтавська державна аграрна академія*

КОНКУРСНЕ ВИПРОБУВАННЯ СОРТОЗРАЗКІВ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО

Постановка проблеми.

Багаторічні злакові трави є основними кормовими культурами при сінокошному і пасовищному використанні. Найбільшу кормову цінність серед злакових трав має стоколос безостий. Він містить високу кількість сирого білка, що за умов інтенсивного росту на початку сезону коливається від 12

до 20%. Використовується стоколос безостий на зелений корм, сіно, силос, сінаж, трав'яне борошно. Суттєву роль він відіграє і як відновник родючості ґрунту. Певного значення набуває ця культура у період енергетичної кризи, бо є основним компонентом травосумішок при створенні культурних пасовищ. У зоні Лісостепу його висівають переважно у травосумішках із люцерною, еспарцетом, райграсом високим.

Однією з основних умов інтенсифікації лукопасовищного кормовиробництва є збільшення врожайності багаторічних злакових трав за рахунок впровадження нових високоврожайних сортів. Селекційна робота зі стоколосом безостим спрямована на створення перспективних сортів з більш широкою мінливістю господарсько-цінних ознак, підвищеним вмістом білка.

За останні роки у нашій країні виведено 9 сортів стоколосу безостого, три з яких – селекції Полтавського інституту АПВ. Це сорти Полтавський 30, Полтавський 52, які районовані на території України та інших країн. У 2002 році до державного реєстру сортів України занесено новий сорт Полтавський 5, який рекомендовано для зони Лісостепу і Полісся.

Районовані в даний час сорти стоколосу безостого ще у недостатній мірі задовольняють потреби сільськогосподарського виробництва. Загальним недоліком їх є низька насіннева продуктивність, слаба стійкість проти хвороб у окремі роки, що призводить до втрат насіння. Конкурсне сортопробування – заключний етап селекційного процесу перед державним сортопробуванням.

Розглядаються особливості росту та розвитку сортозразків стоколосу безостого у конкурсному сортопробуванні. Дається аналіз їх кормовій та насінневій продуктивності. Проводиться економічна оцінка вирощування кращого перспективного сортозразка, порівняно із сортом-стандартом. Дослідження проводилися у відділі селекції та первинного насінництва Полтавського інституту АПВ ім. М.І. Вавилова. За результатами сортопробування сортозразок стоколосу безостого 00061 планується передати у Державну комісію з випробування сортів України.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.

Дослідники Л. Єрмакова та Р. Івановська наголошують на тому, що основним джерелом одержання зелених кормів є багаторічні трави, стверджуючи, що у зеленому конвеєрі необхідно застосовувати сорти стоколосу безостого

багатоукісного використання. До того ж, перший укіс проводиться від фази виходу в трубку до початку фази викидання волоті. Тоді в умовах достатнього зволоження можливо здійснити два-три укуси (2). Як ранньостигла рослина, кострець у кормовому конвеєрі може замінити озиму пшеницю на зелений корм (3).

Як слушно зауважують В. Влох, Н. Кириченко, П. Когут, цей злак добре відростає як після скошування, так і при пасовищному використанні, тому є цінною рослиною для створення пасовищ навіть на малородючих супіщаних ґрунтах (1). За сприятливих умов стоколос безостий формує високі врожаї протягом 10-12 років (4). На думку А. Микитенко, ця рослина є „королем” злакових трав на схилах (3).

Враховуючи зазначене, метою нашого дослідження було вивчення господарсько-біологічних відмінностей перспективних сортозразків стоколосу безостого у конкурсному сортопробуванні. Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання: 1) виявити особливості росту та розвитку різних сортозразків; 2) дати аналіз їх кормовій та насінневій продуктивності; 3) провести економічну оцінку вирощування кращого перспективного сортозразка, порівняно із сортом-стандартом.

Об'єкт дослідження – сортозразки стоколосу безостого.

Предметом дослідження є процес їх конкурсного сортопробування.

Методика та організація дослідження. Дослідження проводилися у відділі селекції і первинного насінництва Полтавського інституту

АПВ ім. М.І. Вавилова. Вивчення сортономерів стоколосу безостого велося протягом 2004-2005 років. У конкурсному сортовипробуванні вивчалось 7 сортозразків, створених у відділі селекції Інституту. Стандартом був сорт стоколосу безостого Полтавський 52. Серед цих сортозразків був новий сорт стоколосу безостого Полтавський 5, який у 2002 році занесено до державного реєстру сортів України. Цей сорт належить до лісостепоного еко типу.

Конкурсне сортовипробування здійснювали за методикою Державної комісії із сортовипробування сільськогосподарських культур. Посів проводився селекційною сівалкою "Hege-75" у шестикратному повторенні – на зелену масу і в трьохкратному повторенні – на насіння. Норма висіву – 18-20 кг на га. Ширина ділянок із доріжкою – 140 см, число рядків у ділянці – 4, ширина міжряддя – 25 см, ширина міжділянкових доріжок – 65 см. Облікова площа ділянки – 12 м². При розміщенні ділянки торкалися одна до одної своїми довгими сторонами. У кожному повторенні сортономері розміщувалися у більш однорідних умовах по ґрунтовій родючості. Всі зразки розподілялися у три яруси.

Фенологічні спостереження проводили не менше трьох разів на тиждень, а коли наставали основні фази – щоденно. У рік посіву відмічали фази посіву, початок і появу повних сходів, кущіння, дату закінчення вегетації. На другий рік життя відмічали дату початку і повного відростання, інтенсивність відростання за 5-бальною шкалою (1 – досить слабе, 2 – слабе, 3 – середнє, 4 – добре, 5 – відмінне), дати проведення укосів, початок відростання після укосів, інтенсивність відростання, вегетації. У зразків, що вивчалися на насінневу продуктивність, відзначали фази повного цвітіння, утворення волоті (фази повної стиглості).

Початок стиглості відмічали за нахилу 10% волотей на ділянці, а повну фазу, коли близько 50% волотей стають похиленими. Волоть стає тьмяною, а коли беремо її в руку, декілька насіннин залишається на долоні. Дата закінчення вегетації відмічалася, коли середньодобова температура повітря (за даними метеостанції) була не вище 0°C.

Зелену масу косили тракторною косаркою з платформою, причепленою на трактор Т-25. Спочатку зважували масу на початку цвітіння сорту-стандарту, а потім проводився облік урожаю зеленої маси усього розсадника. При скошуванні відбирали проби для визначення виходу сіна. Після цього всю зелену масу зважували на

сотенних вагах, вкладаючи її на платформу, виготовлену з дерев'яних рейок. Після зважування масу виносили з ділянок і вивозили.

Для визначення виходу сіна або сухої речовини відбирали під час скошування пробний сніп вагою 3 кг і зважували його на дитячих вагах. Далі укладали його в марлеві мішки, які позначалися відповідними етикетками, і сушили. Повітряно суха вага визначалася шляхом двох-трьох зважувань до досягнення постійної ваги, доки на контрольних вагах припинялося зменшення маси. Вихід сіна розраховували у відсотках, а потім перераховували урожай зеленої маси на відповідний урожай сіна. Ці проби використовували і для структурного аналізу.

На насінневу продуктивність облік урожаю насіння проводився в іншому розсаднику. По мірі настання стиглості окремих сортономерів стоколосу безостого травостій скошували комбайном "Hege-125". Після обмолоту насіння доводили до кондиції. Остаточне доочищення проводили на лабораторній колонці, а також лабораторних решетах "Петкус".

Аналіз структури урожаю має важливе значення для порівняльної оцінки сортозразків на якість продукції. Показником структури врожаю є співвідношення кількості і маси пагонів. При аналізі висушених проб пагони поділяли на категорії: генеративні, видовжені вегетативні, укорочені вегетативні. Потім рахували пагони по кожній категорії. Окремі категорії пагонів поділяли на фракції. Кожну фракцію зважували на технічних вагах. Висоту рослин визначали попередньо або безпосередньо перед укосами. Робили 10 вимірів по всій ділянці. Із цих даних брали середні показники. Облистяність визначали за 5-бальною шкалою перед обліком урожаю: 1 – досить слаба облистяність, 2 – слаба, 3 – середня, 4 – добра, 5 – відмінна.

Зимостійкість визначали за п'ятибальною шкалою: 1 – 15-20% живих рослин; 2 – більше 50% загинуло; 3 – загинуло 40-50%; 4 – загинуло 20-30%; 5 – загибелі немає.

Візуально проводили оцінку загального стану травостою на кожній із ділянок щодо стійкості до хвороб. Оцінка проводилася за п'ятибальною шкалою: 0 – уражень немає; 1 – досить слабе (до 10%); 2 – слабкі ураження (11-25%); 3 – середнє ураження (26-50%); 4 – сильне ураження (51-75%); 5 – досить сильне ураження (понад 75%).

Статистичну оцінку урожайності сортономерів проводили методом однофакторного дисперсійного аналізу за Б. Доспеховим.

Результати дослідження. Кормова цінність

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

травостою стоколосу безостого залежить від співвідношення генеративних і вегетативних пагонів, їх облистяності. Вегетативні пагони перспективного сортозразку 00061 за кількістю перевищували стандартний сорт на 13,7%, за масою – на 7%. Побічними показниками урожайності є висота травостою. Найбільш високорослі були сортозразки у 2004 році. Кращі з них – 00580, 00061, Полтавський 5, у порівнянні зі стандартом. Висота рослин за цей період була від 100 до 125 см. Аналізуючи облистяність травостою за 2004-2005 роки, спостерігається, що кращі зразки конкурсного сортовипробування характеризувалися доброю або відмінною облистяністю.

Урожайність зеленої маси є одним з основних показників цінності сортозразків. У першій половині вегетаційного періоду 2004 року недостатня кількість опадів знизилася урожай зеленої маси першого укосу. Урожайність у цьому укосі коливалася від 155,4 до 172,0 ц/га. Усі переваги нових сортозразків над стандартним сортом наведені у таблиці 1.

У другому укосі урожайність зеленої маси була на рівні 58,6-69,3 ц/га. Серед цих сортономерів кращими були: Полтавський 5, 00059, 00560, 00570, 00061, 00580. Як свідчать дані табл.1, суттєву перевагу над стандартом мали сортозразки 00061 та 00059, які на 17,7 і 18,3%, відповідно, були вище нього. Вони також суттєво відзначилися за урожайністю зеленої маси з двох укосів.

У 2005 році урожайність зеленої маси у досліді коливалася від 202,4 до 227,6 ц/га. Слід зауважити, що у квітні та травні після несприятливих умов вологозабезпеченості, коли відбулося висушування ґрунту, було зазначено відставання у рості та розвитку стоколосу безостого. Тому в цей період сформований травостій був нижче

звичайного, що призвело до зниження урожайності зеленої маси у першому укосі.

При аналізі даних таблиці 2 видно, що урожайність у першому укосі коливалася від 125,3 до 147,3 ц/га, проте сортозразки 00061 та 00580 мали істотну перевагу над стандартом.

У 2005 році наростання зеленої маси до другого укосу проходило повільно. Хоча на середину липня запаси продуктивної вологи на полях достатньо зросли, ріст і розвиток стоколосу безостого затримувався, що дало погане відростання травостою. Дощовий липень поповнив запаси вологи у ґрунті, але відростання було вкрай нерівномірне, і урожай з другого укосу був нижче звичайного. Він коливався від 58,6 до 69,3 ц/га, однак майже всі відмінності між зразками зберігалися.

У середньому за два роки досліджень серед перспективних номерів виявлено 5, які статистично достовірно переважали сорт-стандарт Полтавський-52. Сортозразок 00061 виділився у сортовипробуванні підвищеною врожайністю, як по роках, так і по укосах.

Важливим показником продуктивності є урожайність повітряно-сухої маси. У 2004 році вона складала 73,0-84,8 ц/га у першому укосі. Всі сортономери були кращі сорту Полтавський 52, хоча сортозразок 00061 суттєво перевищував його. У другому укосі всі сортономери були на 6,3-18,5% вищі від стандарту, але суттєву перевагу мали зразки 00059, 00061. Урожайність сіна коливалася від 99,5 до 106,1 ц/га. Особливої уваги заслуговують сортономери 00061, 00059, які суттєво переважали сорт-стандарт.

У 2005 році урожайність повітряно-сухої маси була значно нижчою, порівняно з 2004 роком: вона коливалася від 79,7 до 89,5 ц/га.

1. Урожайність зеленої маси стоколосу безостого у конкурсному сортовипробуванні у 2004 році

Сортономери	Укіс				За 2 укоси	
	I		II		ц/га	% до ст.
	ц/га	% до ст.	ц/га	% до ст.		
Полтавський 52 стандарт	155,4	100,0	58,6	100,0	214,0	100,0
Полтавський 5	170,3	109,6	64,3	109,7	234,6	109,6
00059	172,0	110,7	69,0	117,4	241,0	112,6
00560	161,0	103,6	59,0	100,7	220,0	102,8
00570	164,2	105,7	61,4	104,8	225,6	105,4
00061	174,2	112,1	69,3	118,3	243,5	113,8
00580	168,5	108,4	62,3	106,3	230,8	107,8
НІР 0,95	15,6		10,2		11,3	

РОСЛИННИЦТВО

2. Урожайність зеленої маси стоколосу безостого у конкурсному сортовипробуванні у 2005 році

Сортономери	Укіс				За 2 укоси	
	I		II			
	ц/га	% до ст.	ц/га	% до ст.	ц/га	% до ст.
Полтавський 52 стандарт	125,3	100,0	77,1	100,0	202,4	100,0
Полтавський 5	137,8	110,0	83,1	107,8	220,9	109,1
00059	127,2	101,5	78,4	101,7	205,6	101,6
00560	134,2	107,1	78,2	101,4	212,4	104,9
00570	128,6	102,6	93,2	120,9	221,8	109,6
00061	147,3	117,6	80,3	104,2	227,6	112,5
00580	140,2	111,9	72,8	94,4	213,0	105,2
НІР 0,95	13,7		3,4		11,4	

3. Насіннева продуктивність кращих номерів сортовипробування за роки вивчення

Сортономери	Роки				За 2 роки у середньому	
	2004		2005			
	ц/га	% до ст.	ц/га	% до ст.	ц/га	% до ст.
Полтавський 52 стандарт	3,6	100,0	4,2	100,0	3,9	100,0
Полтавський 5	4,0	111,1	5,3	126,2	4,7	120,5
00059	3,5	97,2	4,0	95,2	3,8	97,4
00560	3,7	102,8	4,2	100,0	4,0	102,6
00570	4,2	116,7	5,7	135,7	5,0	128,2
00061	4,0	111,1	5,2	123,8	4,6	117,9
00580	4,2	116,7	5,4	128,6	4,8	123,1
НІР 0,95	0,71		1,05		0,55	

4. Економічна ефективність вирощування сортів стоколосу безостого

Показники	Полтавський 52 стандарт	Сортономер 00061
Урожайність, ц/га	4,2	5,2
Приріст урожайності, ц/га	-	1,0
Виробничі затрати на 1 га, грн.	944	1006
Собівартість 1 ц, грн.	224,7	193,5
Вартість валової продукції на 1га, грн.	4496	5547
Чистий дохід на 1 га, грн.	3552	4541
Додатковий чистий дохід на 1 га, грн.	-	989
Рівень рентабельності, %	376	451

Важливе значення для характеристики культури має насіннева продуктивність стоколосу. Її аналіз у конкурсному сортовипробуванні показує, що урожайність насіння за два роки досліджень коливалася від 3,8 до 5,0 ц/га (табл. 3). Якщо 2004 рік був посушливим, то у 2005 році у наслідок липневих дощів на початку місяця і теплої погоди створилися сприятливі умови для формування генеративних органів. Із даних табл. 3 видно, що по насінневій продуктивності особливу увагу заслуговують сортономери

00580, 00061, 00570, які на 17,9-28,2% перевищували районований сорт стоколосу безостого Полтавський 52.

Економічна ефективність впровадження нового сортозразка 00061, порівняно зі стандартом, подана у таблиці 4.

Наведені економічні показники у табл. 4 свідчать, що впровадження у виробництво нового сортозразка 00061 економічно виправдане. Надбавка урожаю насіння, у порівнянні зі стандартним сортом, становила 1 ц/га. При однакових

умовах виробництва приріст урожаю насіння дозволив знизити собівартість 1 ц насіння з 224,7 до 193,5 грн. При цьому чистий дохід на 1 га зріс на 989 грн., а рівень рентабельності виробництва піднявся з 376 до 451%.

Висновки. На заплавних луках найкращим кореневищним злаковим компонентом є стоколос безостий, який витримує тривалу повінь, відрізняється високою врожайністю, довголіттям

та добрими кормовими якістьми. У конкурсному сортовипробуванні виділені перспективні номери 00570, 00580, 00061, які за насіннєвою продуктивністю істотно перевищили сорт-стандарт. При підтвердженні високої господарської цінності сортозразка 00061 є підстави планувати його до передачі у Державну комісію з випробування сортів України.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Влох В.Г., Кириченко Н.Я., Козут П.М. Луківництво. – К.: Урожай. – 2003. – 392 с.
2. Єрмакова Л.І., Івановська Р.П. Особливості використання і вирощування культур у системі зеленого конвеєра // Пропозиція. – 2004. – №8-9. – С.60.
3. Зінченко О.І. Кормовиробництво. – К.: Вища освіта. – 2005. – 448 с.
4. Каленська С.М., Шевчук О.Я., Дмитришак М.Я. та ін. Рослинництво. – К.: НАУ. – 2005. – 502 с.