

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІ**



Матеріали X науково-практичної інтернет-конференції

**«Інноваційні аспекти сучасних технологій
виращування сільськогосподарських культур»**

присвячена 115 річчю з дня народження професора Є. С. Гуржій

31 березня 2021 року.



Полтава

УДК 631.5
1-66

Матеріали X науково-практичної інтернет–конференції «Інноваційні аспекти сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур» (присвячена 115 річчю з дня народження професора Є. С. Гуржій) / Редкол.: В.В. Гангур (відп. ред.) та ін. Полтавська державна аграрна академія, 2021. 104 с.

У збірнику тез висвітлено результати наукових досліджень, проведених науковцями Полтавської державної аграрної академії та інших навчальних і наукових закладів Міністерства освіти і науки України, науково-дослідних установ НААН

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

В.В. Гангур - доктор с. – г. наук (відповідальний редактор);
О. А. Антонець - кандидат с. – г. наук (заступник відповідального редактора);
О.М.Куценко - професор
О. С. Пипко - кандидат с. – г. наук ;
С.В. Філоненко - кандидат с. – г. наук .
О.Г. Міленко - кандидат с. – г. наук ;
О.В. Бараболя - кандидат с. – г. наук ;

Рекомендовано до друку вченою радою факультету агротехнологій та екології
ПДАА, протокол № 8 від 4 березня 2021року

ЗМІСТ

Вировець В. Г., Лайко І. М., Кириченко Г. І., Лайко Г. М., Міщенко С. В. Професорка Є. С. ГУРЖІЙ – видатна селекціонерка однодомних конопель	4
Антонець О.А., Антонець М.О., Бородай В. Д. Вплив мінеральних добрив на урожайність зерна ячменю ярого	7
Антонець О.А., Антонець М.О., Кочерга А. А., Орехов М.В. Вплив густоти сівби на продуктивність соняшнику	11
Бараболя О.В., Жемела Г.П. Управління формуванням якості зерна пшениці твердої ярої за рахунок диференційованого внесення мінеральних добрив	14
Важеніна О.Є., Васько Н.І., Солонечний П.М., Солонечна О.В., Козаченко М.Р., Наумов О.Г., Зимогляд О.В., Шевченко Г.С. Мінливість урожайності пивоварних сортів ячменю в залежності від умов вирощування	18
Гангур В. В., Єремко Л.С., Швець А.Ю. Роль мікробіологічних препаратів та мікродобрив у підвищенні зернової продуктивності посівів нуту	21
Гангур В.В. Єремко Л.С. Тривалість міжфазних періодів сої залежно від способів основного обробітку ґрунту	25
Гангур В.В., Прокопів О.О. Вплив способів передпосівного обробітку ґрунту на польову схожість насіння та густоту рослин сої...	29
Єремко Л.С., Сокирко М.П., Сасенко В.О. Вплив мінерального удобрення та мікробіологічних препаратів на фотосинтетичну продуктивність чини посівної (<i>Lathyrus sativus</i> L.)	33
Кателевський В.М., Філіпась Л. П., Біленко О. П. Вплив мінеральних добрив на розвиток та продуктивність міскантусу	37
Кірнос І. В., Вплив позакореневого підживлення на врожайність зерна кукурудзи	42
Колісник А.В., Колісник І.В. Вивчення незаражуючих властивостей колоїдного наносрібла в поєднання з поліакріламідним гелем при обробці насіння сої	46
Куценко О.М., Ляшенко В.В. Продуктивність проса залежно від густоти стояння	50

Ласло О.О., Ярмач А., Табурянський Р., Клюка Ю. Бакові композиції регулятора росту вимпел-2 й мікродобрива у технологіях вирощування ярих та озимих зернових культур	54
Ласло О.О., Мотрій В.В., Козак В.П., Мельничук А.В. Застосування комплексних мікродобрив та росту у технологіях вирощування сільськогосподарських культур	58
Лень О.І., Ткаченко Т.М., Дикань О.О. Урожайність кукурудзи залежно від системи удобрення	62
Марініч Л.Г., Пасічник Є.О. Формування насінневої продуктивності сортів люцерни селекції Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН	65
Марініч Л.Г., Сосюра В.В. Насіннева продуктивність селекційних зразків стоколосу безостого	70
Сокирко М. П., Марініч Л. Г., Кавалір Л. В., Бохан З. М. Генетичний аналіз зразків стоколосу безостого за елементами кормової продуктивності	75
Сухоставський О. А., Насіннева продуктивність гороху залежно від застосування системи захисту посівів від бур'янів	79
Філоненко С.В., Заліський С.М., Доцільність застосування ґрунтових гербіцидів за вирощування буряків цукрових	83
Філоненко С.В., Векленко О.С. Вплив тривалості вегетаційного періоду висадків буряків цукрових на їх насінневу продуктивність ...	88
Філоненко С.В., Кочерга А.А., Пипко О.С., Ярмоленко П.М. Ефективність різних стратегій хімічного захисту посівів кукурудзи від бур'янів	92
Чучвага В.І., Кривошеєва Л.М. Методологічні аспекти селекції льону-довгунця на стійкість до фузаріозу	97
Шакалій С.М., Писаренко Є.В. Аналіз продуктивності сортів гороху безлисточкового типу	100

НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ СЕЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО

Марініч Л.Г., кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри рослинництва
Сосюра В.В., здобувач СВО Магістр за спеціальністю 201 – Агрономія

Полтавський державний аграрний університет

Дослідження проводилися на дослідному полі Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції імені М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН України у 2018-2020 роках. Мета наших досліджень полягала у визначенні особливостей формування насіннєвої продуктивності у зразків стоколосу безостого, створених у процесі попередньої селекційної роботи. В результаті проведених досліджень виділений цінний вихідний матеріал за ознаками насіннєвої продуктивності: за кількістю генеративних пагонів зразки 1007 (62 шт./кущ) та 1006 (52 шт./кущ); за довжиною волоті зразки 1007, 1012, 0110 та 1017; за насіннєвою продуктивністю зразки 1007, 1012 та 1006.

Актуальним питанням у тваринництві є збільшення виробництва дешевих і гарних за якістю кормів. Для вирішення цього питання потрібно покращити рівень інтенсифікації польового кормовиробництва та створити стабільну кормову базу, в якій головну роль відіграють багаторічні злакові трави, які позитивно впливають на покращення родючості та структури ґрунту.

Однією з кращих багаторічних злакових трав є стоколос безостий. Він має високу врожайність зеленої маси та сухої речовини, пластичний, досить зимо- та засухостійкий [1]. Рослини культури досить багаті на білки, їх міститься приблизно 15 %, жирів – від 19,7 до 24,9%, клітковини приблизно до 8 %. Головною особливістю стоколосу безостого є те, що зелена маса та сіно містить дуже велику кількість цукрів та мінеральних елементів, таких як фосфор, кальцій, калій, сірка, магній та цинк [2].

Але у сучасних умовах розвитку нашої країни загострилася проблема отримання високоякісного насіннєвого матеріалу. Тому одним із головних питань є створення вихідного матеріалу, а на його основі сортів, що забезпечать формування високого рівня врожаю насіння в умовах конкретної зони вирощування [3].

Досить важливою ознакою при створенні сортів стоколосу безостого є його насіннева продуктивність. За дослідженнями українських та закордонних учених, найвищу насіннєву продуктивність мають стоколоси степової групи, так як у них більша кількість генеративних стебел, ніж у стоколосів лугової групи, але в той же час вони характеризуються нижчою врожайністю зеленої маси [4, 5].

Величина врожаю насіння залежить від різних показників. Фактори, які визначають врожай, дуже багаточисельні і сильно взаємодіють з умовами навколишнього середовища та між собою, тому прогнозувати врожай в більшості випадків дуже складно. Селекціонер повинен знати свої сорти з моменту появи сходів і навчитися розрізняти окремі складові інтегралу врожайності [6].

Поєднати в одному сорті високу насіннєву продуктивність із гарним урожаєм кормової маси досить важко. Тому перед селекціонером часто стоїть вибір: який саме показник обрати при створенні сорту. Але селекційні дослідження рухаються вперед, і тому останнім часом з'являються сорти, які поєднують у собі високу насіннєву продуктивність та хороший урожай кормової маси [5].

Мета наших досліджень – визначити особливості формування насіннєвої продуктивності у зразків стоколосу безостого, створених у процесі попередньої селекційної роботи.

Дослідження проводилися на Полтавській державній сільськогосподарській дослідній станції імені М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН України у 2018-2020 роках. Це центральна частина Східного Лісостепу України, майже на умовній межі із Північним Степом і Південним Лісостепом, зона недостатнього зволоження. Ґрунт темно-сірий опідзолений, який характеризуються такими агрохімічними показниками орного шару на глибині 0-30 см: гідролітична кислотність 1,9-3,3 мг екв. на 100 г ґрунту; вміст гумусу – 2,44-3,46 %; рН сольової витяжки – 5,8-5,9; рухомих форм фосфору – 13-21 мг на 100 г ґрунту; азоту, що легко гідролізується – 4,42-7,94 мг на 100 г ґрунту; обмінного калію – 16-20 мг на 100 г ґрунту; сума ввібраних основ – 21-30 мг на 100 г ґрунту.

Агротехніка вирощування багаторічних трав – загальноприйнята для зони. Досліди закладалися в чотирикратній повторності при рендомізованому розміщенні варіантів, з площею ділянок 25 м², шириною міжрядь 45 см.

Матеріалом для досліджень слугували десять зразків стоколосу безостого, створені в процесі попередньої селекційної роботи методом діалельних схрещувань та полікросу.

Врожайність насіння у багаторічних злакових трав залежать в основному від кількості генеративних пагонів на кущ та одиницю площі, насіннєвої продуктивності кожного пагона, кількості їх на одну рослину, маси насіння з кожного пагона. Саме тому у селекційних та генетичних дослідженнях вивчення цих ознак набуває досить важливого значення.

Для утворення достатньої кількості генеративних пагонів необхідний ряд природних факторів, таких як температура, відповідний поживний режим, умови освітлення. Так як рослини стоколосу відносяться до злаків озимого типу, у перший рік вони майже не утворюють генеративних пагонів, а тому і не плодоносять. Пагони, які утворилися весною, відмирають уже восени, чи на початку весни наступного року, а з пагонів, які утворилися в результаті осіннього кушіння, утворюються генеративні пагони.

Кількість генеративних пагонів у проведених дослідженнях значно впливає на врожай насіння культури, коефіцієнт кореляції склав приблизно $r = 0,94-0,99$.

За роки проведених досліджень кількість генеративних пагонів у зразків стоколосу безостого коливалася в межах 19-75 шт./кущ. У 2018 році кількість генеративних пагонів у зразків стоколосу безостого була найменша і становила від 10 до 23 шт./кущ. Це можна пояснити тим, що в перший рік життя рослини стоколосу формують велику кількість вегетативно-подовжених пагонів, і незначну кількість генеративних.

Найменшу кількість генеративних пагонів мали зразки 0107 (12 шт./кущ) та 0110 (10 шт./кущ). Середня кількість генеративних пагонів була у зразків 0752 (13 шт./кущ), 1005 (13 шт./кущ) та 1002 (15 шт./кущ). Високу кількість генеративних пагонів мали зразки 1007 (23 шт./кущ), 1006 (21 шт./кущ), 1017 (17 шт./кущ), 1012 (19 шт./кущ).

На другий рік використання кількість генеративних пагонів зросла і коливалася в межах 38-76 шт./кущ. Найменшу кількість генеративних пагонів мали зразки 1002 (38 шт./кущ), 1005 (44 шт./кущ), 0110 (43 шт./кущ) та 0107 (45 шт./кущ). Середню кількість генеративних пагонів мали зразки стоколосу безостого 0752 (59 шт./кущ), 1012 (56 шт./кущ) та 1017 (59 шт./кущ). Високу кількість генеративних пагонів мали зразки 1007 (76 шт./кущ), 1006 (58 шт./кущ). Кількість генеративних пагонів у сорту-стандарту Полтавський 52 становила 68 шт./кущ.

На третій рік використання травостою стоколосу безостого кількість пагонів у сортів коливалася в межах 42-88 шт./кущ. Найменша кількість генеративних пагонів була відмічена у зразків 1002 (42 шт./кущ), 1005 (47 шт./кущ), 0107 (49 шт./кущ). Середню кількість мали зразки 1012 та 0110 (51 шт./кущ), 0752 (50 шт./кущ). Високу кількість генеративних пагонів мали зразки 1017 (61 шт./кущ), 1006 (66 шт./кущ) та 1007 (88 шт./кущ).

За три роки вивчення середня кількість генеративних пагонів коливалася в межах 32-62 шт./кущ. Найменша їх кількість була у зразків 1002 (32 шт./кущ), 1005, 0107 та 0110 (35 шт./кущ). Середню кількість генеративних пагонів мали зразки 0752 (41 шт./кущ), 1012 (42 шт./кущ) та 1017 (46 шт./кущ). Найбільша кількість генеративних пагонів була у зразків стоколосу безостого 1007 (62 шт./кущ) та 1006 (52 шт./кущ).

Довжина волоті – одна з ознак, яка впливає на врожай насіння. Результати вивчення кореляційних зв'язків вказують на залежність між цими показниками, коефіцієнт кореляції складає $r = 0,83-0,91$.

Довжина волоті у зразків стоколосу безостого у 2018 році була у межах 13,3-18,7 см, у сорту-стандарту Полтавський 52 – 14,9 см. Перевищили стандарт за цією ознакою у 2018 році зразки 1007 (18,7 см), 1012 (16,3 см), 1006 (18,3 см), 0110 (16,1 см) та 1017 (17,1 см). Найкоротшою волоть була у зразків 1005 (13,3 см), 1002 (13,7 см), 0107 (13,8 см). Середню довжину волоті мав зразок стоколосу безостого 0752 (14,2 см).

У 2019 році довжина волоті у сорту-стандарту Полтавський 52 була 15,1 см. Найменша довжина волоті була у зразка 1005 (13,8 см). Середню довжину волоті мали зразки 0752 (14,4 см), 0107 (14,1 см), 1002 (14,7 см). Найдовшою волоть була у зразків 1007 (17,9 см), 1012 (16,9 см), 1006 (17,7 см), 0110 (16,4 см) та 1017 (16,7 см).

У 2020 році найдовша волоть була у зразка 1007 та 1006 (18,1 см). Найкоротшу волоть мали зразки 1005 та 0107 (13,9 см). Середня довжина волоті характерна для зразків 1012 (16,4 см), 0110 (16,2 см) та 1017 (16,8 см).

За три роки вивчення за ознакою довжина волоті стандартний сорт Полтавський 52 перевищили зразки 1007, 1012, 0110 та 1017.

У стоколосу безостого на формування насінневої продуктивності значний вплив мають погодні умови. Відсутність оптимальних умов для формування та дозрівання насіння затягують фазу цвітіння. Якщо в оптимальних умовах тривалість цвітіння 7-12 днів, то при пониженій температурі повітря та дощовій

погоді період розтягується до 18 днів. Це негативно впливає на формування врожаю насіння культури.

За роки вивчення врожайність насіння у зразків коливалася в межах 0,32-0,61 т/га. В 2018 році врожайність сорту-стандарту Полтавський 52 становила 0,49 т/га. Перевищили його за цією ознакою зразки 1007 (0,53 т/га), 1012 (0,51 т/га) та 1006 (0,50 т/га). Всі інші зразки мали нижчий рівень урожайності у порівнянні зі стандартом.

У 2019 році врожай насіння у сорту-стандарту Полтавський 52 становив 0,47 т/га. За цією ознакою його перевищили зразки 1007 (0,51 т/га), 1012 (0,49 т/га), 1006 (0,52 т/га) та 0110 (0,51 т/га). Всі інші зразки мали нижчий рівень врожаю насіння у порівнянні зі стандартом. У 2020 році за урожаєм насіння кращими були зразки 1007 (0,61 т/га), 1012 та 1006 (0,51 т/га).

Висновки. Для селекції стоколосу безостого за ознаками насіннєвої продуктивності виділений цінний вихідний матеріал: за кількістю генеративних пагонів зразки 1007 (62 шт./кущ) та 1006 (52 шт./кущ); за довжиною волоті – зразки 1007, 1012, 0110 та 1017; за насіннєвою продуктивністю – зразки 1007, 1012 та 1006.

Бібліографічний список

1. Амбегаокар К.Б., Боумен, Бхавдри Н.Н. Эмбриология растений. М . * III "Агропромиздати, 1990. 508 с, 1. том 461 с.
2. Бабич А. О. Світові земельні і продовольчі ресурси. Київ : Аграрна наука, 1996. 570 с.
3. Кшникаткина А. Н. Приемы повышения семенной продуктивности костреца безостого / А. Н. Кшникаткина, П. Г. Аленин, К. В. Аленушкин // Нива Поволжья. 2014. № 3 (32). С. 26-31.
4. Кшникаткина, А. Н. Семенная продуктивность костреца безостого (*Bromopsis inervis* L.) в зависимости от приемов возделывания в условиях лесостепи Среднего Поволжья / А. Н. Кшникаткина, П. Г. Аленин, К. В. Аленушкин // Нива Поволжья. 2014. № 1 (30). С. 13-18.
6. Марініч Л.Г. Завдання та напрямки селекції багаторічних трав Сучасні тенденції в сільському господарстві: матеріали Всеукр. дистанційної наук.-практич. конференції, 07 жовтня 2020 р., Полтава / Полтавська ДСГДС ім. М.І.Вавилова ІС і АПВ НААН. С. 86.
7. Осипова Г. М. Реакция урожайности семян сложногибридных популяций костреца безостого на влагообеспеченность в условиях лесостепи Западной

Сибири / Г. М. Осипова, С. В. Серикпаева, Н. И. Филиппова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2011. № 1. С.53–57.

Marinich L. The research was conducted in the research field of Poltava State Agricultural Research Station. E. Vavilov IS and APV NAAS of Ukraine in 2018-2020. The purpose of our research was to determine the peculiarities of the formation of seed productivity in specimens of Smooth Bromegrass in the process of preliminary selection work. As a result of the conducted researches, the valuable initial material on signs of seed productivity is allocated: on quantity of generative shoots samples 1007 (62 pieces / bush) and 1006 (52 pieces / bush) .; along the length of the panicle samples 1007, 1012, 0110 and 1017; by seed productivity samples 1007, 1012 and 1006.

УДК 633.32:631.52

ГЕНЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЗРАЗКІВ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ

Сокирко М. П., кандидат с.-г. наук, директор

Марініч Л. Г., кандидат с.-г. наук, в.о. ученого секретаря

Кавалір Л. В., науковий співробітник

Бохан З. М., завідувач сектору

*Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція імені М.І.
Вавилова ІС і АПВ НААН*

Нині недостатньо вивчено особливості прояву кількісних та якісних ознак у стоколосу безостого залежно від їх генотипу, умов вирощування, успадкування. Тому метою наших досліджень було встановити селекційно-генетичні особливості формування кормової продуктивності серед селекційного матеріалу стоколосу безостого в умовах Лісостепу України. За результатами досліджень ознак кормової продуктивності у гібридних комбінацій стоколосу безостого встановлено, що коефіцієнти успадкованості у вузькому сенсі (h^2) за частиною генетичної мінливості, зумовленої адитивними ефектами генів, були неоднаковими. Найвищим цей показник був у кількості вегетативно-