



УДК 633.2:631.5

NFLUENCE OF SOWING PERIOD ON THE FORAGE PRODUCTIVITY SMOOTH BROME GRASS

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ФОРМУВАННЯ КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО

Marinich L.G./Марініч Л.Г.

с. а. с./к. с.-г. н.

ORCID: 0000-0002-0073-9433

Meleshko I.V./Мелешко І.В.

student / студент

Poltava State Agrarian University, Skovorody 1/3, 36003

Полтавський державний аграрний університет, Сковороди 1/3, 36003

Актуальність. Актуальною проблемою для тваринництва є збільшення виробництва дешевих та високоякісних кормів. Вирішення даного питання можливо реалізувати на основі інтенсифікації кормовиробництва. Щоб створити міцну кормову базу потрібно наситити сівозміни багаторічними злаковими травами, бо вони позитивно впливають на родючість і структуру ґрунтів. **Визначення проблеми.** Сучасні сорти стоколоту безостого при сприятливих умовах вирощування можуть формувати біологічну урожайність насіння 0,6-0,8 т/га, зеленої маси 50,0 т/га, сіна 19,0 т/га. Але щоб отримати такі високі та стабільні врожаї потрібно дотримуватися усіх агротехнічних операцій. **Мета** Теоретично та експериментально обґрунтувати агротехнічні прийоми вирощування стоколоту безостого, які забезпечать отримання високої кормової продуктивності культури. **Матеріали і методи.** Дослідження проводили впродовж 2023–2024 рр. в лабораторії селекції Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН України. **Результати.** За результатами досліджень, визначені оптимальні строки сівби стоколоту безостого для умов Лівобережного Лісостепу України. **Висновки.** На основі проведених досліджень встановлено, що оптимальними строками сівби для отримання високих врожаїв зеленої маси та сіна сортів стоколоту безостого Полтавський 5 та Сокіл є весняний строк посіву.

Ключові слова: стоколот безостий, строки посіву, кормова продуктивність, урожай сухої речовини

У вирішенні завдань забезпечення населення країни продуктами харчування тваринного походження важливе місце займає проблема збільшення виробництва дешевих і високоякісних кормів, яка може бути реалізована на основі подальшої інтенсифікації пасовищного і польового кормовиробництва [1].

Також впровадження багаторічних злакових трав у сівозміну сприяє запобіганню вітровій і водній ерозії ґрунтів, зменшує вимивання поживних речовин за межі кореневмісного шару ґрунту, сприяє накопиченню в ґрунті органічної речовини, яка покращує його фізико-хімічні властивості. Тому їх



вирощують не тільки у кормових та лукопасовищних, але й ґрунтозахисних сівозмінах. Із багаторічних злакових трав в Україні найбільш поширені тимофіївка лучна, стоколос безостий, грястиця збірна, житняк та ін. Високу продуктивність мають як чисті посіви багаторічних трав, так і бобово-злакові сумішки [1].

Стоколос безостий має досить гарну врожайність кормової маси з хорошою її якістю, посухостійкість його висока, він здатний давати високі врожаї в різних ґрунтово-кліматичних умовах [2]. Досить важливою ознакою у селекції стоколосу безостого є його насіннева продуктивність. За дослідженнями вчених, найвищу насінневу продуктивність забезпечують стоколоси степної групи, так як вони мають більшу кількість генеративних стебел, ніж стоколоси лугової групи, але в той же час вони мають нижчий урожай зеленої маси [3].

Сучасні сорти стоколосу безостого при сприятливих умовах вирощування можуть формувати біологічну врожайність насіння 0,6-0,8 т/га, зеленої маси 50,0 т/га, сіна 19,0 т/га. Але щоб отримати такі високі та стабільні врожаї потрібно дотримуватися усіх агротехнічних операцій [4]. Тому вибір агротехнічних прийомів вирощування стоколосу безостого для підвищення продуктивності досить актуальне питання сьогодення.

Визначення оптимальних строків посіву трав має вирішальне значення для отримання гарного урожаю. Стоколос безостий відноситься до групи озимих культур, рослини його досить повільно ростуть на початку вегетації. Для насінневих посівів слід пам'ятати, що на другий рік життя генеративні пагони утворюються із пагонів що перезимували, тобто укорочених вегетативних пагонів [3]. Пагони, що утворилися пізно восени чи навесні і що не пройшли стадію яровизації, в генеративну стадію не перейдуть, і залишаються на другому чи третьому етапі органогенезу [5]. Тобто, злакові трави на насіння краще було б сіяти ранньою весною, щоб до зими утворилося якнайбільше генеративних пагонів. Однак наукові дослідження та практика передових установ показали, що весняні безпокриті посіви досить сильно заростають бур'янами та пошкоджуються шкідниками [6,7].



Зараз ряд господарств перейшли на літні чи навіть осінні посіви стоколосу безостого. Перевагами літніх посів є зменшення забур'яненості та можливість використати для посіву насіння щойно зібраного врожаю, можливість проведення якісного передпосівного обробітку ґрунту [8]. Цей обробіток повинен включати проведення декількох культивацій, що дозволить знищити бур'яни та створити кращі умови для росту посівів. При виборі літнього посіву слід враховувати те, що насіння стоколосу проростає до 12 днів. Насіння стоколосу вкрите плівкою і потребує великої кількості вологи для проростання [9,10].

Осінні посіви культури зазвичай менше забур'янені чим весняні та мають кращі умови зволоження в порівнянні з літніми. Але запізнення з посівами призводить до слабкого кущіння і рослини не встигають підготуватися до перезимівлі, зимостійкість і морозостійкість їх різко зменшується [11].

Польові досліді проводилися протягом 2023-2024 рр. на Полтавській державній сільськогосподарській дослідній станції імені М. І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ НААН. За географічним місцем дослідження станція знаходиться у східній частині Лісостепу України. Ґрунти темно-сірі опідзолені за механічним складом, які 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; легко гідролізованого азоту 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.

Для дослідження використовували сорти стоколосу безостого власної селекції установи. Це сорт Полтавський 5 та сорт Сокіл. Строк сівби: весняний (14.04.2022 р.), літній (08.08.2022 р.) та осінній (11.09.2022 р.). Облікова площа ділянок – 25 м², повторність в дослідженнях чотириразова [6].

Результати досліджень.

Сорт Полтавський 5 за роки наших досліджень забезпечив менший врожай зеленої маси за використання усіх строків посіву. В 2023 році при посіві рослин



даного сорту весною, ми отримали урожайність зеленої маси 37,0 т/га, в 2024 році урожайність культури збільшилася на 9 тон і становила 46 т/га. За два роки вивчення ми отримали урожай зеленої маси на рівні 41,5 т/га.

Літній посів забезпечив формування меншого врожаю зеленої маси у порівнянні з весняним. У 2023 році урожай зеленої маси становив 33,0 т/га а у 2024 році – 43,0 т/га. За 2 роки вивчення урожай становив 38,0 т/га.

Найменший урожай зеленої маси сформували рослини сорту Полтавський 5 при використанні осіннього способу посіву. В 2023 році урожай кормової маси становив 29,0 т/га, в 2024 році він збільшився і становив 44,0 т/га. В середньому за два роки ми отримали 36,5 т/га зеленої маси.

Рослини сорту Сокіл забезпечили вищий врожай зеленої маси в порівнянні з сортом стоколосу Полтавський 5 за всіма строками сівби. В 2023 році при використанні весняного строку посіву урожай кормової маси був найвищий і становив 40 т/га, в 2024 році він збільшився на 8 тон і становив 48,0 т/га. В середньому за два роки вивчення використання весняного строку посіву забезпечило отримання врожаю зеленої маси на рівня 44,0 т/га.

За використання літнього строку сівби сорту Сокіл ми отримали досить високий врожай зеленої маси культури. За два роки вивчення прояв даної ознаки становив 43,0 т/га.

Самий низький рівень врожайності рослини даного сорту ми отримали при використанні осіннього строку сівби, в 2023 році урожай становив 36,0 т/га, в 2024 році – 47,0 т/га. За два роки вивчення урожай зеленої маси був на рівні 41,5 т/га (табл.1).

Отже, використання весняного строку посіву забезпечить отримання найвищого врожаю зеленої маси.

Урожай сіна є досить важливою ознакою при вивчення кормової продуктивності стоколосу безостого.

За результатами наших досліджень найвищий врожай сіна у сорту стоколосу безостого Полтавський 5 ми отримали при використанні весняного строку сівби. В 2023 році за використання даного строку посіву ми отримали



врожай зеленої маси 15,0 т/га, в 2024 році врожай збільшився на 3 тони і становить 18,0 т/га. За 2 роки використання ми отримали 17,5 т/га зеленої маси.

Таблиця 1 - Вплив строків сівби на урожайність зеленої маси стоколосу безостого

Строк сівби	Урожайність зеленої маси, т/га		
	2023 рік	2024 рік	В середньому за 2 роки
Сорт Полтавський 5			
Весняний (14.04.2022 р.)	37,0	46,0	41,5
Літній (08.08.2022 р.)	33,0	43,0	38,0
Осінній (11.09.2022 р.)	29,0	44,0	36,5
НІР ₀₅ , ц/га	2,3	2,5	2,2
Сорт Сокіл			
Весняний (14.04.2022 р.)	40,0	48,0	44,0
Літній (08.08.2022 р.)	41,0	45,0	43,0
Осінній (11.09.2022 р.)	36,0	47,0	41,5
НІР ₀₅ , ц/га	2,3	2,5	2,4

Дещо нижчий врожай зеленої маси ми отримали при літньому терміні посіву. В 2023 році врожай зеленої маси становив 13,0 т/га, в 2024 році він збільшився до 17, 0 т/га, а за 2 роки вивчення становив 15,0 т/га.

Найнижчий показник врожайності ми отримали в 2023 році при використанні осіннього строку посіву, лише 11,0 т/га. Але вже в 2024 році урожай підвищився на 8 тон і становив 19 т/га. І за два роки вивчення врожай був 15 т/га, як і за використання літнього строку посіву (рис.1.).

При вирощуванні стоколосу безостого сорту Сокіл ми отримали вищий врожай сіна у порівнянні з сортом Полтавський 5.

Але найвищий рівень урожайності забезпечив весняний строк посіву. У 2023 році ми отримали врожай зеленої маси на рівні 18,1 т/га, а вже в 2024 році врожайність зросла на 2 тони і становила 20,0 т/га. За 2 роки посіву врожайність становила 19,0 т/га.

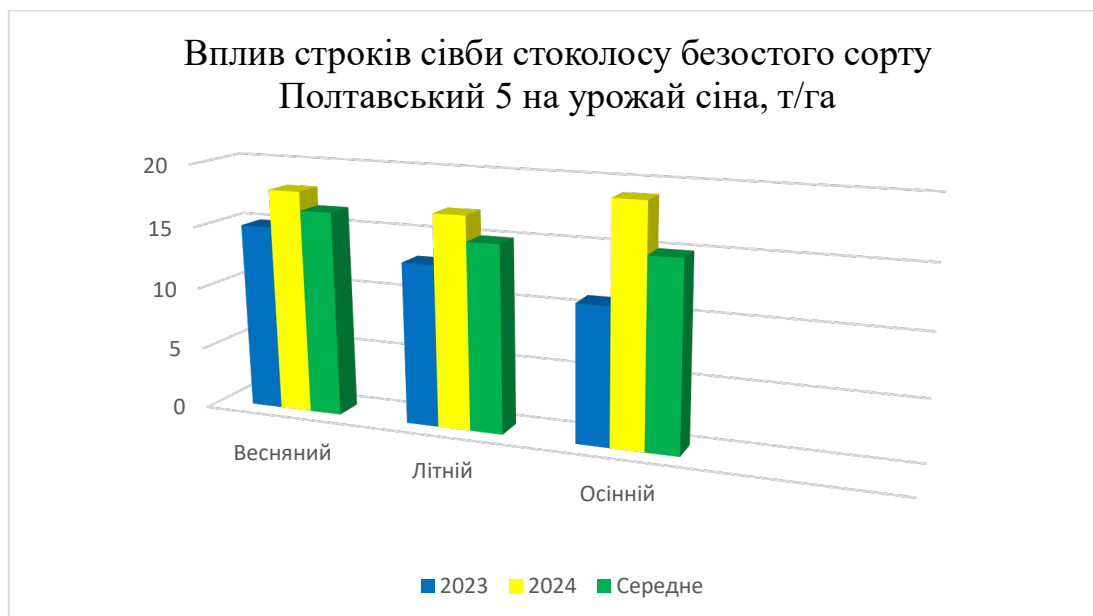


Рис.1. Вплив строків сівби стоколосу безостого сорту Полтавський 5 на врожай сіна, т/га

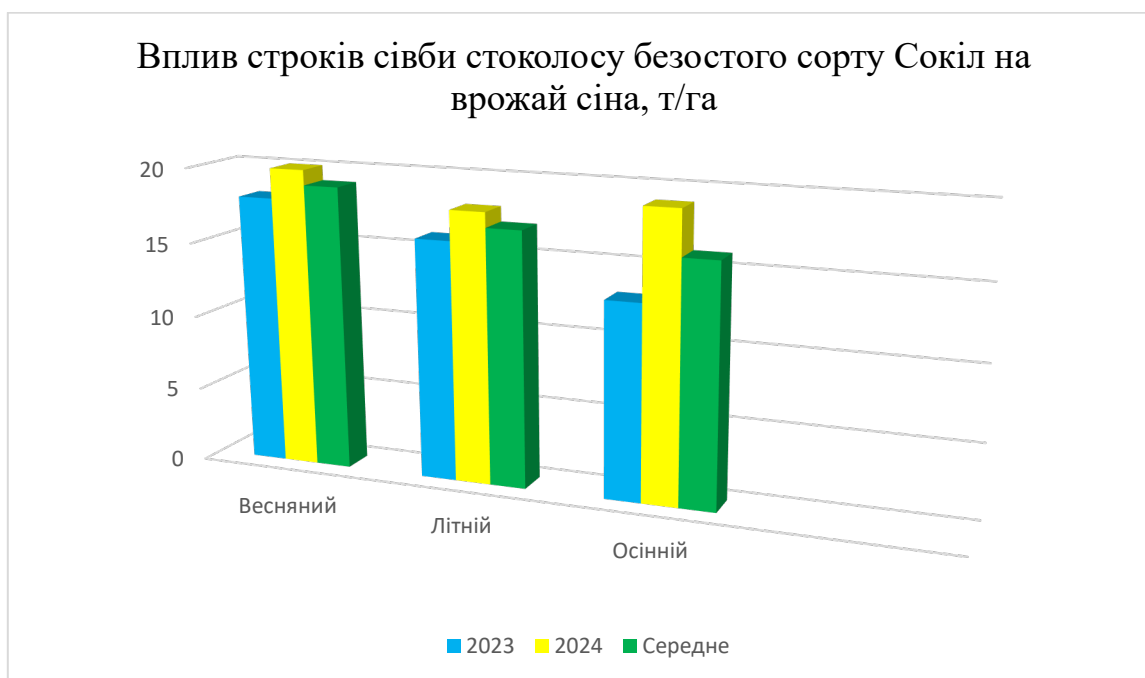


Рис.2. Вплив строків сівби стоколосу безостого сорту Сокіл на рожай сіна, т/га

При використанні літнього строку посіву за 2 роки вивчення ми отримали врожай зеленої маси на рівні 17 т/га. В 2023 році урожай становив 16,0 т/га, а в 2024 році 18,0 т/га. Використовуючи осінній посів стоколосу сорту Сокіл, спостерігаємо картину, яка аналогічна і сорту Полтавський 5. В 2023 році ми



отримали досить низький врожай зеленої маси – 13,0 т/га. Але вже в 2024 році він збільшився на 6 тон і становив 19,0 т/га. І в результаті за 2 роки вивчення ми отримали врожай 16 т/га (рис.2).

Висновки.

Проведені дослідження свідчать, що оптимальними строками сівби для отримання високих врожаїв зеленої маси та сіна сортів стоколосу безостого Полтавський 5 та Сокіл є весняний строк посіву.

Література:

1. Кургак В.Г. Лучні агрофітоценози. Київ: ДІА, 2010. 374 с. іл
2. Ковтун К.П., Чернолата Л.П., Безвугляк Л.І., Ящук В.А. Вплив способів сівби бінарних люцерно-злакових сумішок на хімічний склад та якість корму в умовах Лісостепу Правобережного. Корми і кормовиробництво. 2017. № 84. С. 187-193. URL:<https://frijournal.com/index.php/journal/article/view/201>.
3. Angelov G., Bednarska I Systematic relationships among eight taxa of genus Festuca from the Ukraine, as revealed by seed proteins electrophoresis. Phytologia Balcanica. 2016. V. 22 (1). P. 3–68.
4. Барилко М. Г., Марініч Л. Г. Формування ознакової колекції коострецю безостого в умовах Полтавщини. Генетичні ресурси рослин. 2017. № 20. С. 99–107.
5. Марініч Л. Г., Антонець О. А. Вплив строків посіву на продуктивність стоколосу безостого в умовах Лісостепу України. Вісник ПДАА. 2021. №3. С.45-51 doi: 10.31210/visnyk2021.03.051
6. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Загальна частина. Український інститут 132 експертизи сортів рослин; укл. Ткачик С. О., Лещук Н. В., Присяжнюк О. І. Вінниця, 2016. 120 с.
7. Марініч Л. Г. Оцінка загальної комбінаційної здатності та генетичний аналіз зразків стоколосу безостого методом діалельних схрещувань. Вісник Харківського Національного аграрного університету. Харків, 2019, № 1. С. 118-



125.

8. Марініч Л. Г., Бараболя О. В., Кавалір Л. В. Вплив сортових особливостей селекційних зразків стоколосу безостого на довговічність і урожайність травостою. Вісник ПДАА. 2021. № 1. С. doi:10.31210/visnyk2021.01.10

9. Lackamp, J.W. Some remarks on the polycross test method applied in grasses. Euphytica 15, 291–296 (1966). <https://doi.org/10.1007/BF00022171> Pages 2478-2484 | Received 04 Mar 2014, Accepted 20 Apr 2015, Published online: 15 May 2015 <https://doi.org/10.1080/02664763.2015.1043860>

10. Sikiru Adeniyi Atanda Efficacy of modified polycross method in development of sugarcane progenies Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management 8(1):97 January 2015 DOI:10.4314/ejesm.v8i1.9

11. Yunhua Han, Tianming Hu, Peisheng Mao, Yanrong Wang, Zhongbao Shen, Yongliang Zhang, show all Smooth bromegrass seed yield and yield component responses to seeding rates and row spacings in two climates.

Abstract. *Topicality. Increasing the production of cheap and high-quality fodder is an urgent problem for animal husbandry. But it is possible to solve this issue based on the intensification of fodder production. To create a strong fodder base, it is necessary to saturate crop rotations with perennial grasses, because they have a positive effect on soil fertility and structure. Problem definition. Under favorable grass sowing, modern varieties of thistle can produce biological yields of 0.6-0.8 t/ha of seeds, 50.0 t/ha of green mass, and 19.0 t/ha of hay. But in order to get such high and stable yields, you need to follow all agrotechnical operations. Purpose To theoretically and experimentally substantiate agrotechnical techniques for grass sowing corn with high seed and fodder productivity. In order to achieve the set goal, we solved the task, which consisted in determining the optimal norms of crop sowing. Materials and methods. The research was conducted during 2021–2022 in the fields of the breeding laboratory of the Poltava State Agricultural Station named after E. Vavilova IS and APV of the National Academy of Sciences of Ukraine. The results. Based on the results of research, the optimal sowing dates for the conditions of the Left Bank Forest-Steppe of Ukraine have been determined. Conclusions. on the basis of the conducted research, we concluded that the optimal sowing period for obtaining high yields of green mass and hay for Poltavskiy 5 and Sokil grass sowing varieties is the spring sowing period.*

Key words: grass sowing, sowing dates, fodder productivity, dry matter yield

Стаття відправлена 09.09.2024 р.

Марініч Л.Г.