

НАСІННЕВА ТА КОРМОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГРЯСТИЦІ ЗБІРНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПОЛІССЯ

На основі проведених польових досліджень викладено результати з вивчення особливостей формування насінневої та кормової продуктивності грястиці збірної сортів Муравка та Київська рання залежно від впливу прийомів вирощування, норм мінеральних добрив та використання рідких комплексних добрив. Встановлено, що на Поліссі України для формування максимальних показників насінневої продуктивності грястиці збірної оптимальні умови забезпечує внесення мінеральних добрив в нормі $N_{60}P_{60}K_{60}$ у поєднанні з рідким комплексним добривом Квантум-Зернові + Бор Актив. Найкращі показники урожайності зеленої маси 38,43–38,75 т/га отримані за весняного безпокритого посіву при використанні $N_{60}P_{60}K_{60}$ та рідкого комплексного добрива Квантум-Зернові.

Ключові слова: грястиця збірна, насіннева урожайність, кормова урожайність, рідкі комплексні добрива, покритві культури

Постановка проблеми

Основою створення міцної та повноцінної кормової бази тваринництва в зоні Полісся України є багаторічні трави [2]. Вони, маючи високу продуктивність і кормову цінність, посідають перше місце серед інших груп кормових культур і відіграють важливу роль у поліпшенні структури ґрунту [11]. У зв'язку з цим, сільськогосподарським підприємствам нашої області більше уваги необхідно приділити насінництву кормових трав, особливо багаторічних [9].

Одною з причин відставання насінницької галузі є слабкаматеріально-технічна база насінневих господарств, зниження культури землеробства, недотримання елементарних вимог агротехніки вирощування багаторічних трав та недостатнє наукове обґрунтування насінництва. Нині слід подбати про відродження та подальший розвиток насіннезнавства як теоретичної бази системи насінництва [8].

Насіння – один з основних засобів сільськогосподарського виробництва, воно є носієм біологічних і господарських властивостей рослин. Тому від якості насіння значною мірою залежить урожай [9].

Розумне повернення до вирощування багаторічних трав у польових і кормових сівозмінах є тим важелем, який дозволить встановити втрачену

родючість ґрунтів і значно збільшить збори повноцінних кормів, що знизить собівартість тваринницької продукції і зробить цю галузь рентабельною [13].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

У товарному насінництві основою збільшення рівня врожайності насіння є застосування раціональних технологій виробництва насіння, що включають використання ресурсо- та енергозберігаючих методів створення насінневих травостоїв, оптимізацію застосування засобів хімізації [3]. Теоретичною основою сучасних сортових технологій насінництва кормових культур є дослідження біології культур з визначенням оптимальних параметрів структури, яка дозволяє найбільш повно реалізувати потенційні можливості насінневої продуктивності рослин.

Ці дослідження є базовими для розробки технологічних прийомів створення слабовилягаючих розріджених посівів на основі використання низьких норм висіву, оптимізації мінерального живлення, боротьби з бур'янами [5].

Встановлено, що способи посіву мають менш істотне значення в насінництві злакових трав порівняно з рівнем азотного живлення і повинні розглядатися у тісному зв'язку з біологічними особливостями культур [1].

Раціональне використання добрив у насінництві трав є одним з основних чинників формування високопродуктивних насінневих агрофітоценозів. Дослідження з вивчення взаємодії рівня азотного живлення багаторічних злакових трав залежно від біологічних особливостей видів і сортів, а також технологій їх обробітку дозволили встановити диференційовані дози і оптимальні строки внесення азотних добрив, що забезпечують економне витрачання мінеральних туків [7].

Висіваючи одночасно як покривну, так і підпокривну культури технологія передбачає один раз готувати ґрунт для сівби, що дає змогу заощаджувати енергоресурси [8]. При підпокривних посівах норми мінеральних добрив збільшуються з розрахунку потреби в них покривних культур. Однак, доза азотних добрив не повинна перевищувати 45 кг/га д. р. для попередження вилягання покривної культури і сильного пригнічення нею підпокривних трав [12].

Результати досліджень показують, що на дерново-підзолистих ґрунтах з метою підвищення насінневої продуктивності і поліпшення посівних якостей насіння багаторічних трав доцільно застосовувати мікроелементи: бор, молібден, мідь у вигляді позакореневого підживлення травостою. За рахунок збільшення кількості суцвіть і їх обсіменіння прироста врожаю насіння досягає 16–22% [4].

Обмеження матеріально-технічних ресурсів вимагає застосування енергозберігаючих методів вирощування багаторічних трав на насіння: звуження міжрядь, яке виключає їх обробку; зменшення застосування засобів хімізації тощо. Однак, ця проблема потребує особливого вивчення, у тому числі в плані встановлення шляхів зниження енергоємності насінництва, за межами яких може

спостерігатися різке зниження врожайності і погіршення якості виробленого насіння [6].

Таким чином, освоєння розробки сортових особливостей технологій вирощування насіння багаторічних трав, що включають комплекс агротехнічних прийомів, заснованих на формуванні насінневих травостоїв з оптимальними параметрами при забезпеченні достатнього рівня мінерального живлення та усунення конкуренції з боку бур'янів, дозволяє максимально реалізувати потенційні можливості насінневої продуктивності багаторічних трав і отримувати високоякісний посівний матеріал [3].

Мета, завдання та методика досліджень

Мета наукових досліджень полягає у підвищенні насінневої і кормової продуктивності грястиці збірної на основі комплексної оцінки інтродукційного потенціалу, встановлення особливостей росту, розвитку рослин залежно від елементів технології вирощування в умовах Полісся України.

Об'єкт дослідження – процес формування продуктивності та якісних показників урожаю грястиці збірної залежно від сортових особливостей, удобрення, покривної культури та строків сівби. *Предмет дослідження* – покривна культура, сорти, удобрення грястиці збірної.

Схема досліду: Фактор А – сорти грястиці збірної: 1) Київська рання; 2) Муравка.

Фактор В – удобрення: 1) без добрив (контроль); 2) $P_{60}K_{60}$; 3) $N_{60}P_{60}K_{60}$ (фон); 4) фон + РКД; 5) фон + РКД + бор.

Фактор С – покривна культура: 1) без покриву; 2) вико-овес; 3) ячмінь.

Польові дослідні ділянки проводилися в умовах Житомирського обласного об'єднання з насінництва кормових культур – ТОВ «Житомирнасінтрав», Житомирський р-н, с. Глибочиця. Грунт дослідних ділянок дерново-підзолистий легкосуглинковий, вміст гумусу – 1,82%.

На травостої грястиці збірної застосовували висококонцентроване комплексне хелатне добриво для позакореневого підживлення зернових культур у фазу виходу в трубку – Квантум-Зернові із вмістом P_2O_5 – 6%, K_2O – 9%, SO_3 – 3%, В – 0,5%, Zn – 1,6%, Cu – 1,6%, Mn – 0,7%, Mo – 0,015%, Ni – 0,01%, Co – 0,003%, гумінові речовини, амінокислоти. Концентроване борне добриво Квантум – Бор Актив містить бор в органічній формі; застосовується для позакореневого підживлення культур. Завдяки активній органічній формі бору і наявності у його складі молібдену та міді препарат легко засвоюється рослинами.

Результати досліджень

У Житомирській області реалізується Програма розвитку агропромислового комплексу на 2011–2015 рр., яка передбачає провідну роль насінництва, оскільки ця галузь сільськогосподарського виробництва має великий невикористаний потенціал.

Для забезпечення потреби області в насінні однорічних кормових культур необхідно в насінницьких господарствах області вирощувати його на площі майже 10 тис. га, багаторічних кормових культур – 16 тис. га, з них для польового кормовиробництва – 5,6 тис. га, решта – 10,3 тис. га для залуження луків і пасовищ.

Під кормовими культурами у польових сівозмінах в області зайнято 200 тис. га, в тому числі під багаторічними травами – 120 тис. га. Середньорічна розрахункова потреба для області в насінні багаторічних трав для сільськогосподарських підприємств складає всього – 3039,2 т, у т.ч. злакових – 191,1 т. та площі насінників – 19,2 тис. га, у т.ч. під злакові – 9,3 тис. га [9].

Таблиця 1. Площі посівів та урожайність багаторічних трав у сільськогосподарських підприємствах Житомирської області, 2010–2012 рр.

Культури	2010 р.		2011 р.		2012 р.	
	площа, га	урожайність, ц/га	площа, га	урожайність, ц/га	площа, га	урожайність, ц/га
Багаторічні трави, всього	59808,34		50503,66		48576,09	
У тому числі на насіння	1584,7	1,5	1556,61	1,5	1621,07	2,3

Основною проблемою насінництва в області є порушення агротехніки на насінницьких посівах, що призводить до біологічного і механічного засмічення сортів, зниження продуктивності рослин, посівних та урожайних властивостей насіння [9].

При науковому підході, конструювання технології виробництва насіння має ґрунтуватися, з одного боку, на принципах максимально можливого збільшення їх врожайності, стабілізації її по роках в умовах конкретної зони з урахуванням вимог екологічної безпеки. З іншого боку, у товарному спеціалізованому насінництві об'єктивною необхідністю є сучасні методи вирощування насіння, основна мета яких полягає не лише у збільшенні їх валових зборів, але й у значному скороченні витрат на виробництво продукції, що пов'язано із збільшенням її конкурентоспроможності на ринку насіння [10].

Нашими дослідженнями встановлено, що найвищу врожайність (0,69 т/га) насіння грятости збірної отримали при весняному посіві під покрив ячменю з повним мінеральним добривом та РКД+В. Найменший збір насіння (0,31–0,41 т/га) отримали на ділянках без внесення добрив незалежно від покривної культури. Урожайність насіння, незалежно від варіанту дослідів, коливається в межах 0,33–0,69 т/га.

При внесенні $N_{60}P_{60}K_{60}$ врожай насіння збільшився на 43–48% порівняно з варіантом без добрив, а використання $N_{60}P_{60}K_{60}$ рідким комплексним добривом та бором збільшили його на 71% та 74% відповідно.

У 2013 році найбільшу урожайність зеленої маси 38,75 т/га отримано на варіанті весняного посіву без покриття з повним мінеральним живленням та використанням рідкого комплексного добрива. Внесення препарату Бор Актив майже не відобразилося на урожайності зеленої маси грятости збірної.

Таблиця 2. Урожайність насіння грятости збірної залежно від сортових особливостей, удобрення та покривної культури, т/га (2013 р.)

Сорт (А)	Варіанти удобрення (В)	Покривні культури (С)		
		вико-овес	ячмінь ярий	без покриття
с. Київська рання	без добрив	0,33	0,31	0,34
	$P_{60}K_{60}$	0,38	0,37	0,40
	$N_{60}P_{60}K_{60}$	0,49	0,48	0,51
	$N_{60}P_{60}K_{60} + РКД$	0,54	0,53	0,57
	$N_{60}P_{60}K_{60} + РКД + В$	0,56	0,54	0,58
с. Муравка	без добрив	0,39	0,38	0,41
	$P_{60}K_{60}$	0,43	0,41	0,45
	$N_{60}P_{60}K_{60}$	0,58	0,56	0,60
	$N_{60}P_{60}K_{60} + РКД$	0,65	0,64	0,67
	$N_{60}P_{60}K_{60} + РКД + В$	0,68	0,66	0,69
НІР ₀₅ А– 0,007; НІР ₀₅ В– 0,005; НІР ₀₅ С –0,004; НІР ₀₅ заг. –0,017				

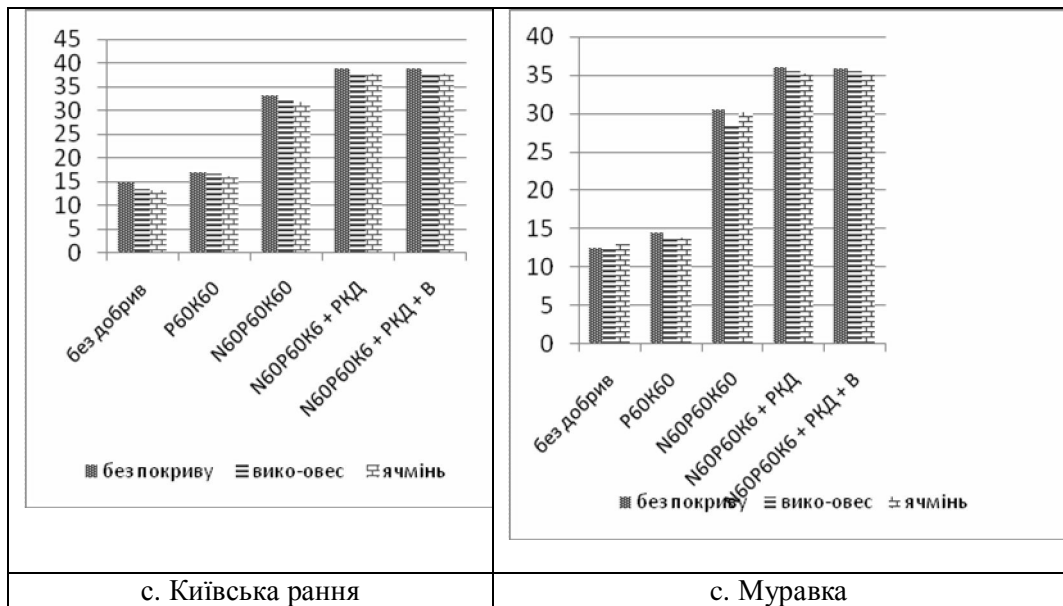


Рис. 1. Урожайність зеленої маси грястиці збірної залежно від сортових особливостей, удобрення та покривної культури, т/га (2013 р.)

Результати наших досліджень свідчать про те, що сорт Київська рання поступається по урожайності сорту Муравка в середньому на 14 %.

Висновки та перспективи подальших досліджень

На дерново-підзолистих легкосуглинкових ґрунтах Полісся України оптимальні умови для формування максимальних показників насінневої продуктивності грястиці збірної забезпечує внесення мінеральних добрив в нормі $N_{60}P_{60}K_{60}$ у поєднанні з рідким комплексним добривом Квантум-Зернові + Бор Актив. Підпокровний весняний посів під ячмінь ярий та використання сорту Муравка забезпечує урожайність насіння 0,69 т/га. При безпокровному вирощуванні грястиці збірної найбільша урожайність насіння спостерігається при весняному посіві – 0,68 т/га.

Найкращі показники урожайності зеленої маси грястиці збірної – 38,75 т/га були отримані при весняному безпокровному посіві за використання $N_{60}P_{60}K_{60}$ та рідкого комплексного добрива Квантум-Зернові.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу рідких комплексних добрив як на насінневу, так і на кормову продуктивність видового складу багаторічних злакових трав в умовах Полісся України.

Література

1. Адаптивное кормопроизводство: проблемы и решения / под ред. *А. С. Шпакова*. – М.: Росинформагротех, 2002. – 524 с.
2. *Боговін А. В.* Морфометричні особливості багаторічних трав та їх роль у формуванні вертикальної структури лучних фітоценозів / *А. В. Боговін, О. М. Давидюк* // Зб. наук. пр. ін-ту землеробства УААН. – 2001. – Вип. 2. – С. 47–52.
3. *Золотарев В. Н.* Агробиологические и технологические основы создания высокопродуктивных семенных травостоев многолетних трав / *В. Н. Золотарев, Н. И. Переправо, В. Э. Рябова* // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 73. – С. 65–71.
4. *Мащак Я. І.* Вплив покривних культур на урожайність і якість злаково-бобових травосумішок [Електронний ресурс] / *Я. І. Мащак, О. М. Люшняк* // Вісник Львів. нац. аграр. ун-ту. Агрономія. – 2009. – № 13 – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Chem_Biol/Vldau/Agr/2009/files/09myilgm.pdf
5. *Моисеенко В. В.* Формирование семян многолетних злаковых трав в зависимости от технологии выращивания в условиях Полесья Украины / *В. В. Моисеенко, Т. А. Сладковская* // Ресурсосберегающие технологии в кормовом агропроизводстве: сб. науч. тр. / СПбГАУ. – СПб., 2013. – С. 232–236.
6. *Мойсієнко В. В.* Наукове обґрунтування шляхів підвищення кормової продуктивності та довголіття багаторічних травостоїв / *В. В. Мойсієнко* // Вісн. ЖНАЕУ. – 2011. – № 1. – С. 35–57.
7. *Мойсієнко В. В.* Продуктивність та якість кормів з багаторічних та однорічних сіяних фітоценозів залежно від удобрення та фази вегетації / *В. В. Мойсієнко* // Вісн. ДАУ. – 2003. – № 1. – С. 51–58.
8. Насінництво й насіннезнавство зернових культур / за ред. *М. О. Кіндрука*. – К. : Аграр. наука, 2003. – 240 с.
9. Обласна програма "Насінництво Житомирщини" на 2013-2020 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.content.net.ua/registration/sections/section.php?sec_id=19353.
10. *Переправо Н. И.* Становление, современное состояние и перспективы семеноводства многолетних трав в России / *Н. И. Переправо* // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 73. – С. 36–44.
11. *Петриченко В. Ф.* Лучне кормовиробництво і насінництво трав : підручник / *В. Ф. Петриченко, П. С. Макаренко*. – Вінниця : Діло, 2005. – 228 с.
12. *Петриченко В. Ф.* Стратегія розвитку кормовиробництва в Україні / *В. Ф. Петриченко, О. В. Корнійчук* // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 73. – С. 3–10.
13. *Чипляка С. П.* Насінництво багаторічних трав / *С. П. Чипляка, М. В. Подлесний* // Агробізнес сьогодні. – 2013. – № 5 (252). – С. 48–49.