

УДК 635.1/8: 635: 07: 633.22

Т. А. Сладковська  
аспірант\*

Житомирський національний агроєкологічний університет

### **ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ НАСІННЕВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ГРЯСТИЦІ ЗБІРНОЇ**

*На основі проведених польових досліджень викладено результати з вивчення особливостей формування насінневої продуктивності грястиці збірної сортів Муравка та Київська рання залежно від впливу покривної культури, норм мінеральних добрив та використання рідких комплексних добрив. Нами було встановлено, що в умовах 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. На підставі отриманих даних проведений дисперсійний аналіз та визначені частки впливу факторів на урожайність насіння. Як показали наші розрахунки найбільший вплив мало удобрення посівів та сорти. Протягом років досліджень спостерігали вагомий вплив гідротермічних умови.*

**Ключові слова:** грястиця збірна, сорти, покривні культури, мінеральне живлення, рідке комплексне добриво.

#### **Постановка проблеми**

Головною передумовою зміцнення кормової бази тваринництва є поліпшення та розширення площ культурних пасовищ і сіножатей, підвищення ефективності польового травосіяння. Розвиток кормовиробництва і землеробства в цілому, рішення проблем сільського господарства та рекультивації земель

---

© Т. А. Сладковська

\*Науковий керівник – доктор с.-г. наук В. В. Мойсієнко

вимагають істотного поліпшення насінництва багаторічних трав. Практика сільськогосподарських підприємств свідчить, що низькі врожаї зеленої маси та насіння трав є результатом порушення або недотримання технологій їх вирощування та розмноження [4].

Повернення до вирощування багаторічних трав у польових та кормових сівозмінах дозволить відновити втрачену родючість ґрунтів і значно підвищить отримання повноцінних кормів.

#### **Аналіз останніх досліджень**

Грястиця збірна відноситься до основних найбільш урожайних компонентів травостою, особливо при інтенсивному використанні сінокосів і пасовищ, оскільки добре реагує на внесення добрив і зрошення [5].

Вільямс В. Р. вважав її найбільш цінною і придатною для господарського використання рослиною [1]. Грястиця збірна за типом кущення є нещільнокущовим злаком, тому однаково цінна як для сінокісного, так і для пасовищного користування, вона більш урожайна порівняно з іншими травами, добре переносить затінення. При використанні на пасовищах у сприятливих умовах здатна інтенсивно відростати навесні і нарощувати зелену масу після кожного стравлювання. Її листя залишається зеленим до пізньої осені. Це дозволяє отримувати ранній пасовищний корм, скорочувати інтервали між стравлюваннями до 15–20 днів і уникати сезонних коливань в продуктивності пасовищ [1, 4].

Добрива є одним з найефективніших засобів впливу на продуктивність і якість багаторічних трав. У зв'язку з високою їх вартістю перед сільськогосподарськими виробниками постає завдання мінімізації їх втрат та раціонального використання [3].

На сьогоднішній день використання рідких комплексних добрив (РКД) є одним з найсучасніших і найефективніших підходів у живленні рослин. Ця практика значно поширена в багатьох країнах світу (особливо в США та Канаді). Із рідких добрив наразі в Україні широко використовують лише азотні – аміачну воду та КАС. Якщо звернутися до досвіду провідних країн, то там часто застосовують комплексні добрива у рідкій формі. Коефіцієнт використання поживних речовин у рідких добривах значно вищий, ніж у класичних сухих, а також він менш залежний від посушливих умов [6].

#### **Мета, завдання та методика досліджень**

Мета наукових досліджень полягає у пошуку шляхів підвищення насінневої продуктивності грястиці зірної та якості насіння на основі комплексної оцінки інтродукційного потенціалу, встановлення особливостей росту, розвитку рослин залежно від елементів технології вирощування в умовах Полісся.

Об'єкт дослідження – процес формування продуктивності та якісних показників урожаю грятости збірної залежно від сортових особливостей, удобрення та строків сівби.

Предмет дослідження – сорти, удобрення, строки посіву грятости збірної.

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

Фактор В – удобрення: 1) без добрив (контроль); 2) P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>; 3) N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>; 4) N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>+ РКД; 5) N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>+ РКД + бор.

Фактор С – покривні культури: 1) вико-вівсяна сумішка; 2) ячмінь ярий.

Польові досліди проводились на ділянках 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 травостой грятости збірної застосовували висококонцентроване комплексне хелатне добриво для листового підживлення зернових культур – Квантум-Зернові із вмістом P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 6%, K<sub>2</sub>O – 9%, SO<sub>3</sub> – 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 листового підживлення культур. Завдяки активній органічній формі бору і наявності у його складі молібдену та міді препарат легко засвоюється рослинами.

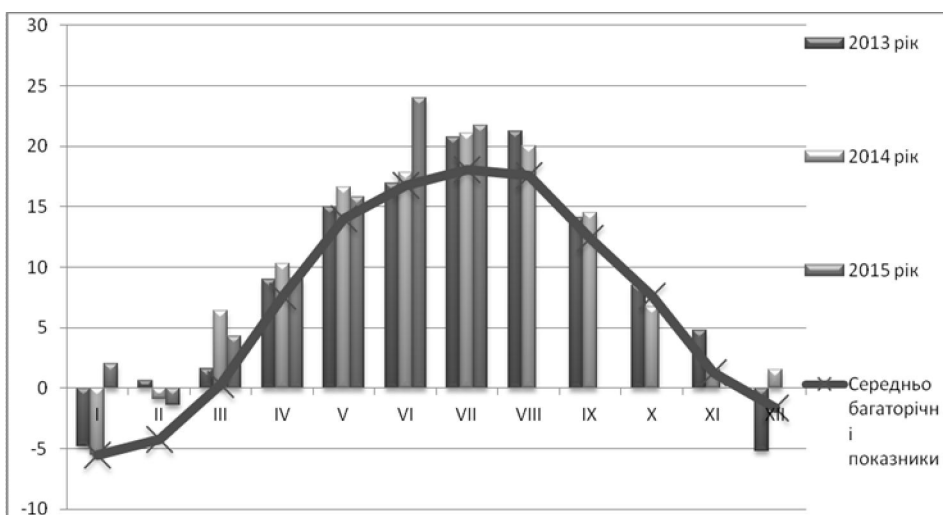


Рис. 1. Температурний режим в роки проведення досліджень

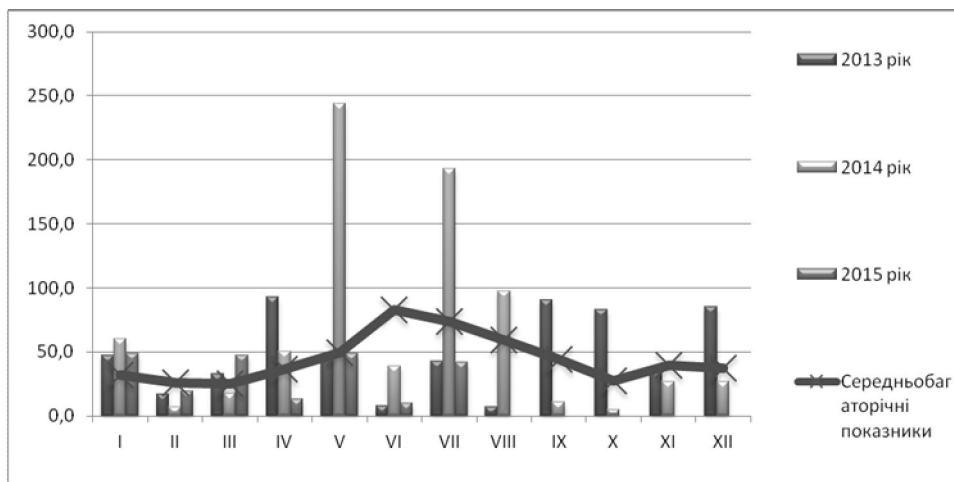


Рис. 2. Атмосферні опади в роки проведення досліджень

У 2013 році впродовж квітня і липня спостерігалось істотне підвищення температур повітря – відповідно на 2,4, 2,7°C. Порівняно із середньою багаторічною кількістю опадів, у травні їх більше випало на 56,5 мм, а в червні і липні, навпаки, відповідно на 75,1 і 31,7 мм менше.

У 2014 році протягом квітня, травня і липня відбувалося істотне підвищення температур повітря – відповідно на 2,3, 1,0 і 2,6°C. Підвищена кількість опадів була у квітні на 14,2, в травні на 194,4 мм і липні – 118 мм; дефіцит вологи був у червні – 44,3 мм.

Вегетаційний період 2015 року характеризувався підвищеною температурою повітря майже в усі місяці: від 1,5 і 1,8 °C у квітні й травні, до 7,2 і 3,6 °C у червні і липні. Починаючи з квітня спостерігався дефіцит вологи 23 мм та 73,3 мм, 33,5 мм у червні та липні відповідно.

### Результати досліджень

За результатами досліджень з визначення частки впливу технологічних факторів на урожайність гречки збірної встановлені найвпливовіші з них у зоні Полісся України (рис. 3). Нами виявлено, що високий вплив на урожайність культури мають такі фактори як фон живлення – 85%, сорт – 6%. Щодо покривної культури, то вони мали вплив на урожайність посівів в основному у перший рік плодоношення. На жаль, останніми роками спостерігалась істотна мінливість в агрометеорологічних показниках, що спричиняло нестабільні умови зволоження ґрунту та теплового режиму. Реакція різних за генетичним потенціалом сортів на вказані мінливості є неоднорідною, тому в умовах кожного року частка впливу того чи іншого фактора може змінюватись.

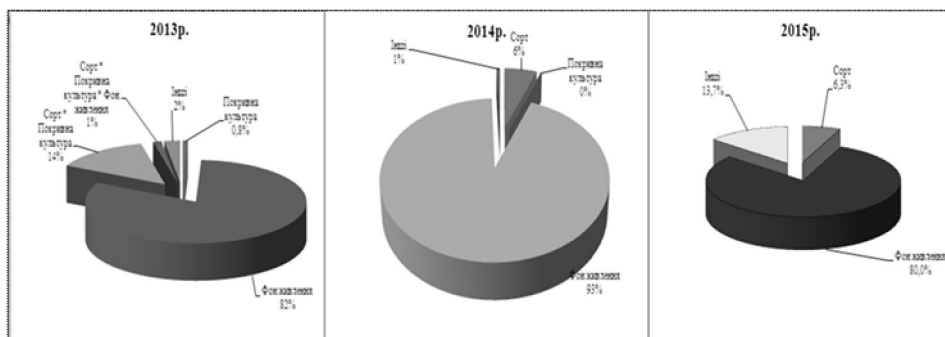


Рис. 3. Частка впливу факторів на формування врожаю насіння грятости збірної за роками досліджень

Генетично закладений урожайний потенціал сучасних вітчизняних сортів є досить високим. Однак для його реалізації рослинам необхідно створити сприятливі умови вегетації. До того ж усі сорти по-різному реагують на умови вирощування. Одна з головних проблем, яка залишається і донині нерозв'язаною – це розробка таких технологій вирощування, які б забезпечували одержання стабільних і високих валових зборів насіння незалежно від погодних умов [2].

У середньому за роки досліджень найбільший урожай формували рослини сорту Муравка. Залежно від сортових особливостей, строку посіву та рівня мінерального живлення його значення знаходилося у межах 0,330–0,683 т/га (табл. 1).

Таблиця 1. Урожайність насіння грятости збірної залежно від елементів технології вирощування

Сорт (А)	Покривна культура (В)	Удобрення (С)	Урожайність насіння за роками, т/га			
			2013	2014	2015	середнє
Київська рання	вико-вівсяна сумішка	1. контроль	0,343	0,384	0,301	0,364
		2. P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,400	0,411	0,312	0,383
		3. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,508	0,572	0,447	0,534
		4. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД	0,573	0,643	0,469	0,583
		5. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД+В	0,575	0,664	0,480	0,600
	ячмінь ярий	1. контроль	0,393	0,396	0,310	0,384
		2. P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,425	0,432	0,328	0,397
		3. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,583	0,566	0,443	0,551
		5. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД	0,645	0,652	0,476	0,599
		5. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД+В	0,683	0,672	0,486	0,631
Муравка	вико-вівсяна сумішка	1. контроль	0,410	0,448	0,351	0,421
		2. P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,450	0,478	0,363	0,448
		3. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,593	0,611	0,478	0,595
		6. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД	0,678	0,695	0,508	0,660
		5. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД+В	0,690	0,718	0,519	0,678
	ячмінь ярий	1. контроль	0,330	0,451	0,353	0,394
		2. P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,375	0,487	0,370	0,432
		3. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	0,485	0,621	0,486	0,568
		7. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД	0,540	0,708	0,517	0,614
		5. N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +PKД+В	0,560	0,732	0,529	0,626

Н<sub>05</sub>АВС– 0,16, Н<sub>05</sub>А– 0,11, Н<sub>05</sub>В– 0,02, Н<sub>05</sub>С– 0,02

Результати свідчать про стійку тенденцію до формування більш високих показників продуктивності у рослин різних сортів грятости збірної за їхнього розміщення під покривом ячменя ярого та внесенням повного мінерального добрива з наступним підживленням посівів рідким комплексним добривом.

#### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

Таким чином, дослідження показали, що в умовах Полісся України максимальні показники урожайності та якості насіння грятости збірної забезпечує внесення  $N_{60}P_{60}K_{60}$  у поєднанні з рідким комплексним добривом Квантум-Зернові та Бор Актив. Підпокровний посів сорту Муравка під ячмінь ярий в середньому за 2013-2015 рр. забезпечує урожайність насіння 0,626 т/га.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні впливу рідких комплексних добрив як на урожайність, так і на якість насіння різного видового складу багаторічних злакових трав в умовах Полісся України.

#### **Література**

---

1. Вільямс В. Р. Избранные сочинения / В. Р. Вильямс. – М. : АН СССР, 1950. – 459 с.
  2. Железняков О. Оптимізація вирощування озимої пшениці / О. Железняков, Н. Пальчук, Г. Кірсанова // Пропозиція. – 2015. – № 9. – С. 48–51.
  3. Коваленко О. Позакореневе підживлення рослин: переваги та обмеження / О. Коваленко, С. Полянчиков, А. Ковбиль // Пропозиція. – 2014. – № 5. – С. 66–68.
  4. Лихочвор В. В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко. – Львів : Українські технології, 2006. – 730 с.
  5. Мойсієнко В. В. Насіннева та кормова продуктивність грятости збірної залежно від технології вирощування в умовах Полісся України / В. В. Мойсієнко, Т. А. Сладковська // Вісн. ЖНАЕУ. – 2014. – № 1. – С. 62–68.
  6. Полянчиков С. Рідкі стартові добрива шлях до підвищення ефективності живлення рослин / С. Полянчиков // Пропозиція. – 2015. – № 9. – С. 52–53.
-