УДК 633.3 : 631.8 (477. 41/.42)

В. З. Панчишин[5]
ЖНАЕУ

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ПЕЛЮШКО-ВІВСЯНОЇ СУМІШКИ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

На основі проведених польових досліджень встановлена продуктивність пелюшко-вівсяної сумішки залежно від удобрення та фази вегетації рослин. В умовах Житомирського Полісся при внесенні мінеральних добрив у дозі $N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД сорт пелюшки Звягельська у суміші з вівсом посівним сорту Житомирський забезпечують у період цвітіння понад 50 т/га зеленої маси та 51,9 ц/га зерна.

Ключові слова: *пелюшко-вівсяна сумішка, зелений конвеєр, урожайність, грунти, мінеральні удобрення.*

Зелені корми є найбільш біологічно повноцінними. Вони містять всі необхідні макро- і мікроелементи, необхідні для нормальної життєдіяльності організму тварин. На жаль, сьогодні у більшості господарств вирощують малопоживні і незбалансовані рослинні корми. У створенні міцної кормової бази для тваринництва велика роль належить однорічним кормовим травам, які використовуються на зелений корм, сіно, силос, сінаж і січку. При створенні зеленого конвеєра доцільно вирощувати однорічні злаково-бобові сумішки, завдяки яким можна значно подовжити строки надходження зеленої маси у ранньовесняний і пізньо-осінній періоди, що значно зекономить заготовлені на період стійлового утримання тварин грубі і соковиті корми. Переваги таких сумішок перед простими посівами полягають в тому, що в них є більш збалансований склад амінокислот і корму за перетравним протеїном, а також можливість подовжити термін їхнього використання без суттєвої зміни хімічного складу. Для вирішення проблеми рослинного білка, покращання азотного балансу ґрунтів Полісся доцільно збільшувати посівні площі під зернобобовими культурами (кормові боби, люпин, вика, горох кормовий тощо) [1, 2, 4].

У кормовиробництві використовують посівний і польовий (кормовий) горох, або пелюшку. Горох польовий *(Pisum arvense L.)* не містить ніяких отруйних для тварин речовин, вони охоче поїдають його у будь-якому стані – зеленої маси, сіна, сінажу чи соломи, зерна і зерновідходів, які зна-

[5] Науковий керівник: доктор с.-г. наук В. В. Мойсієнко

чно покращують білковий склад концентрованих кормів. Порівняно з посівним, польовий горох протягом довшого часу можна використовувати на зелений корм. Це пояснюється насамперед тим, що у нього більш розтягнуті фази розвитку. У зв'язку з цим впровадження польового гороху в зелений конвеєр дає можливість на 10 – 15 днів подовжити його використання [3, 5, 6, 7].

В агроекологічних умовах Полісся та Лісостепу пелюшко-вівсяна сумішка дає високі врожаї зеленого корму, які залежать від удобрення. У дослідах В. П. Фещенко, О. В. Вишневської, А. Г. Павленка максимальну врожайність зеленої маси 327 ц/га та 28,5 ц/га зерна отримано у варіантах, де вносили $N_{30}P_{60}K_{60}$. Для отримання високих врожаїв необхідно також вапнувати ґрунти. Так, при внесенні вапна на кислих ґрунтах відмічено приріст врожаю зеленої маси – 35 – 44 ц/га [8].

Розрахунки В. В. Мойсієнко та ін. показують, що посіви пелюшко-вівсяної сумішки при удобренні забезпечують значний вихід кормових одиниць та перетравного протеїну. При внесенні помірних та оптимальних доз мінеральних добрив на фоні гною вихід кормових одиниць становив, незалежно від способів основного обробітку ґрунту, від 52,2 до 59,1 ц/га, а перетравного протеїну відповідно – від 7,49 до 8,49 ц/га [3].

У зв'язку з вищевикладеним, метою наших наукових досліджень є пошук шляхів підвищення продуктивності сумісних посівів вівса з горохом польовим (пелюшкою) на основі комплексної оцінки інтродукційного потенціалу, встановлення особливостей росту і розвитку рослин залежно від елементів технології вирощування в умовах Полісся.

Об'єкти та методика досліджень. Дослідження проводили на дослідному полі Житомирського національного агроекологічного університету, с. Горбаша Черняхівського району Житомирської області.

Схема досліджень: *Фактор А:* варіанти з удобренням: без добрив (контроль); $P_{60}K_{60}$; $N_{30}P_{60}K_{60}$; $N_{60}P_{60}K_{60}$; $N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД (Rost- концентрат: $N_5P_5K_5$ + S + Mg + Fe + Cu + Mn + B + Zn + Mo + Co); *Фактор В*: фази збирання – бутонізація, цвітіння, формування бобів. У дослідах вивчали сорт пелюшки Звягельська та сорт вівса Житомирський.

Ґрунти дослідних ділянок – світло-сірі лісові легкосуглинкові. Облікова площа дослідної ділянки становить 26 м². Повторність чотириразова, розміщення ділянок систематичне.

Результати досліджень. На основі проведених наукових досліджень нами встановлено, що нагромадження зеленої маси тісно пов'язане з удобренням та динамікою росту рослин вівса та пелюшки впродовж періоду вегетації. Як видно з даних таблиці 1, внесення добрив значною мірою впливає на густоту травостою.

Наші дослідження показують, що при збільшенні норми добрив покращується і густота пелюшко-вівсяної сумішки. Так, на варіанті удобрення $N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД густота рослин була на 21,5 шт./м^2 більшою, ніж на контрольному варіанті (без добрив). Внесення азотних добрив також покращує густоту пелюшко-вівсяної сумішки. На варіанті $N_{30}P_{60}K_{60}$ густота рослин була на 5,2 шт./м^2 більшою, ніж на варіанті без внесення азотних добрив.

1. Густота травостою пелюшко-вівсяної сумішки залежно від удобрення та фази вегетації, у середньому за 2011 – 2012 рр.

Культура	Густота травостою за варіантами удобрення, шт./м^2				
	без добрив	$P_{60}K_{60}$	$N_{30}P_{60}K_{60}$	$N_{60}P_{60}K_{60}$	$N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД
Сходи					
Пелюшка	37,4	43,2	47,3	51,9	55,9
Овес	224,7	236,0	249,4	262,7	268,3
Середнє	131,1	139,6	148,3	157,3	162,1
Цвітіння					
Пелюшка	33,6	40,3	43,5	48,6	53,0
Овес	272,2	280,1	287,3	297,2	295,7
Середнє	152,9	160,2	165,4	172,9	174,4
Дозрівання					
Пелюшка	30,9	37,8	40,5	46,4	48,9
Овес	260,8	271,3	281,0	286,4	289,8
Середнє	145,8	154,6	160,7	166,4	169,4

За час досліджень було виявлено, що найбільшу висоту рослини пелюшки як і пелюшко-вівсяна сумішка формує у фазі цвітіння. Внесення добрив позитивно впливає на ріст сумішки. Найвищий травостій сумішка мала при внесенні $N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД і сягала 93,4 см, що на 31,5 см вище, ніж на варіанті без внесення мінеральних добрив (табл. 2).

2. Висота травостою пелюшко-вівсяної сумішки залежно від удобрення та фази вегетації, у середньому за 2011 – 2012 рр.

Культура	Висота рослин за варіантами удобрення, см				
	без добрив	$P_{60}K_{60}$	$N_{30}P_{60}K_{60}$	$N_{60}P_{60}K_{60}$	$N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД
Бутонізація					
Пелюшка	56,3	62,0	68,0	74,7	81,7
Овес	54,4	60,0	63,9	67,5	75,3
Середнє	55,3	61,0	65,9	71,1	78,5
Цвітіння					
Пелюшка	67,0	77,3	86,9	95,4	107,8
Овес	56,9	64,3	68,9	74,5	79,0
Середнє	61,9	70,8	77,9	84,9	93,4
Дозрівання					
Пелюшка	64,7	72,5	78,6	85,6	100,2
Овес	55,3	59,5	66,5	71,9	78,1
Середнє	60,0	66,0	72,5	78,7	89,1

Як показали результати, в середньому за два роки досліджень пелюшко-вівсяна забезпечила високий врожай. Найвищий показник урожайності був на варіанті удобрення $N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД у фазі формування насіння і складав 577,9 ц/га зеленої маси, що на 187,2 ц/га більше, ніж на варіанті без внесення добрив (табл. 3).

3. Урожайність зеленої маси та зерна пелюшко-вівсяної сумішки залежно від удобрення та фази вегетації, у середньому за 2011 – 2012 рр.

Удобрення	Урожайність, ц/га		
	зеленої маси за фазами		зерна
	цвітіння	формування насіння	
Без добрив (контроль)	285,1	390,7	35,6
$P_{60}K_{60}$	361,4	500,1	36,1
$N_{30}P_{60}K_{60}$	416,9	529,5	46,7
$N_{60}P_{60}K_{60}$	464,8	539,6	49,0
$N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД*	513,8	577,9	51,9

Примітка: РКД* – Rost – концентрат: $N_5P_5K_5$ + S+ Mg + Fe + Cu + Mn + B + Zn + Mo + Co

Спостерігався приріст урожайності при збільшенні внесення азотних добрив. Так, на варіанті удобрення $N_{60}P_{60}K_{60}$ урожайність зерна була на 2,3 ц/га вищою, ніж при внесенні $N_{30}P_{60}K_{60.}$ Найбільший урожай зерна пелюшко-вівсяної сумішки отримали на варіанті удобрення $N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД – 51,9 ц/га, що на 16,3 ц/га більше, ніж на контролі. При внесенні $N_{30}P_{60}K_{60}$ спостерігається приріст зеленої маси у фазі цвітіння на 131,8 ц/га, а у фазі формування насіння на 148,9 ц/га порівняно з варіантом без внесення добрив. Використання РКД також мало позитивний вплив на сумішку, порівняно з внесенням $N_{60}P_{60}K_{60}$ варіант удобрення $N_{60}P_{60}K_{60}$ + РКД на 38,3 ц/га зеленої маси і 2,9 ц/га зерна був більшим. Внесення лише фосфорно-калійних добрив також забезпечило значний врожай. Так, при внесенні $P_{60}K_{60}$ приріст зеленої маси у фазі цвітіння був на 76,3 ц/га більшим, ніж на контролі.

Висновки. В агроекологічних умовах світло-сірих легкосуглинкових лісових ґрунтів Житомирського Полісся пелюшко-вівсяна сумішка забезпечила в середньому за роки досліджень у період цвітіння незалежно від удобрення 285,1 – 577,9 ц/га зеленої маси.

Внесення мінеральних добрив значно сприяє збільшенню урожайності зеленої маси та зерна. Найбільший урожай зеленої маси пелюшко-вівсяної сумішки відмічено при внесенні повного мінерального удобрення у дозі $N_{60}P_{60}K_{60}$ та РКД, які містять $N_5P_5K_5$ + S + Mg + Fe + Cu + Mn + B + Zn + Mo + Co – 513,8 – 577,9 ц/га. Урожайність зерна сумішки становила на удобрених ділянках 36,1 – 51,9 ц/га.

Бібліографічний список

1. *Бабич А. О.* Світове виробництво однорічних бобових культур для вирішення проблеми білка і біологічного азоту / А. О. Бабич, В. Ф. Петриченко, А. А. Побережна // Корми і кормовий білок. – Вінниця, 1994. – С. 164 – 165.

2. *Іванюк В.* Відновлення родючості ґрунтів Полісся впровадженням посівів гороху польового (пелюшки) / В. Іванюк // Пропозиція. – 2000. – № 10. – С. 28 – 30.

3. *Мойсієнко В. В.* Продуктивність пелюшко-вівсяної сумішки залежно від способів основного обробітку ґрунту та удобрення у польовій сівозміні Полісся / В. В. Мойсієнко, Н. Я. Кривіч, Л. Л. Довбиш [та ін.] // Вісник ЖНАЕУ, 2009. – № 1. – С. 129 – 136.

4. *Петриченко В. Ф.* Актуальні проблеми кормовиробництва в Україні / В. Ф. Петриченко // Вісник аграрної науки. – 2010. – № 3. – С. 18 – 21.

5. *Ратошнюк В.* Продуктивність пелюшки у змішаних посівах з підтримуючими культурами / В. І. Ратошнюк, І. Ю. Ратошнюк, І. М. Ратошнюк // Вісн. ДАУ. – 2005. – № 1. – С. 88 – 93.

6. *Регіональна* програма відновлення родючості ґрунтів та піднесення галузі землеробства Полісся шляхом масового впровадження посівів гороху польового (пелюшки) / В. О. Іванюк, М. К. Чупира. – Житомир, 2002. – 19 с.

7. *Смаглій О. Ф.* Пелюшка – важливий резерв збільшення виробництва рослинного білка / О. Ф. Смаглій. – Житомир, 1999 . – 3 с.

8. *Фещенко В. П.* Агроекологічне значення вирощування пелюшко-вівсяної сумішки / В. П. Фещенко, О. В. Вишневська, А. Г. Павленко // Корми і кормовиробництво. – 2004. – Вип. 52. – С. 44 – 47.