



УДК 633.11+633.14:635.65:631.8

ФОРМУВАННЯ КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ БІНАРНИХ СУМІШЕЙ ГОРОШКУ ПОСІВНОГО ПАННОНСЬКОГО ІЗ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМИМ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОМУ

О. В. БОВСУНОВСЬКА

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

E-mail: olga.iskra88@gmail.com

Завдяки добору сортів тритикале озимого, що відрізняються тривалістю періоду вегетації є можливість продовжити строки його використання у сировинному конвеєрі, особливо при вирощуванні в сумішах з горошком посівним паннонським, та забезпечення тварин повноцінними кормами у ранньовесняний період, що є одним із перспективних напрямків інтенсифікації польового кормовиробництва. Мета – встановити залежності впливу норм висіву та рівня удобрення на кормову продуктивність фітоценозів різнодостигаючих сортів тритикале та горошку посівного паннонського. Дослідження проводили в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН. Використовували польовий, лабораторний, математико-статистичний, порівняльно-розрахунковий методи.

Встановлено, що у тритикале озимого та горошку посівного паннонського урожайність зеленої маси в одновидових та сумісних посівах обумовлювався нормами висіву та рівнем удобрення. Найбільшу листостеблову масу та вихід сирого протеїну бобово-злаковій суміші забезпечили за співвідношення компонентів 50 : 50 % у разі використання середньостиглого сорту тритикале Половецьке (42,0 т/га) та 75 : 50 % – середньораннього Полянське (46,2 т/га) при внесенні мінеральних добрив у дозі N45P45K45.

Обґрунтовано продуктивність бінарних сумішей тритикале озимого з горошком посівним паннонським, що регулюється оптимальними нормами висіву та рівнем мінерального живлення. Кращими нормами висіву тритикале з горошком паннонським за вирощування на зеленому кормі являється 50 : 50 % із середньостиглим сортом тритикале Половецьке та 75 : 50 % із середньораннім Полянське, що забезпечили урожайність листостеблової маси на рівні відповідно 42,0 та 46,2 т/га. Змішані посіви горошку посівного паннонського із тритикале озимим забезпечують вихід сирого протеїну відповідно 1,037 та 1,288 т/га із сортом Половецьке та Полянське у разі внесення добрив у дозі N45P45K45.

Подальші дослідження будуть спрямовані на встановлення конкурентоздатності різних злакових культур та горошку посівного паннонського в змішаних посівах при вирощуванні на зеленому кормі та зернофураж з метою удосконалення технології їх вирощування.

Ключові слова: тритикале озиме, горошок посівний паннонський, мінеральні добрива, норми висіву, продуктивність

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник Н. Я. Гетман



Актуальність. Однорічні кормові культури є одним із основних резервів отримання високоякісних кормів, особливо за умов зміни клімату, що спостерігається упродовж останнього десятиріччя. Тому особливого значення набуває розширення проміжних посівів бобово-злакових сумішей озимих культур для виробництва повноцінних кормів ранньою весною, які формують урожай листостеблової маси, використовуючи запаси продуктивної вологи осінньо-зимового періоду.

З виведенням нових сортів тритикале озимого та горошку посівного виникає необхідність у вивченні особливостей росту і розвитку та процесів формування урожаю у фітоценозах залежно від елементів технології вирощування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Урожайність та поживна цінність травостоїв у значній мірі залежать від видового та сортового складу, співвідношення компонентів у травосумішах, що дає змогу сформувати належну густоту травостою, значну листову поверхню та ярусне розміщення рослин. Вдало підібрані кормові культури у фітоценозі забезпечують найефективніше використання факторів навколишнього середовища, в результаті чого підвищується інтенсивність фотосинтезу, врожайність та поживна цінність агрофітоценозів [1, с. 21].

Змішані посіви мають вищу урожайність листостеблової маси, порівняно з чистими посівами. Про це свідчать дані багатьох вчених із різних країн світу [2, с. 590; 3, с. 724; 4, с. 168], оскільки в них підвищується продуктивна куцистість, маса зерна в колосі та 1000 насінин, що є одним із основних показників врожайності зернофуражу [5, с. 45].

Адаптовані технології вирощування бобово-злакових сумішей однорічних культур забезпечують високоякісну рослину сировину з вмістом 110–120 г перетравного протеїну в одній кормовій одиниці [6, с. 345], що також доведено турець-

кими вченими при використанні горошку посівного паннонського в сумісних посівах із тритикале озимим. Разом із тим вони відмічають, що за різного видового складу злакових культур та горошку посівного вихід сирого протеїну змінювався залежно від умов вирощування [3, с. 728].

Мета досліджень полягає у виявленні особливостей формування врожаю листостеблової маси горошку посівного паннонського в сумісних посівах із тритикале озимим різних груп стиглості залежно від елементів технології вирощування.

Методика проведення досліджень. Дослідження проводили в Інституті кормів та сільського господарства Поділля НААН. Грунт на дослідній ділянці – типовий для даної зони – сірий лісовий середньо-суглинковий. Уміст гумусу в орному шарі становить 2,18 %, лужногідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 6,5 мг/100 г ґрунту, рухомого фосфору (за Чиріковим) – 14,9 мг/100г ґрунту, обмінного калію (за Чиріковим) – 9,0 мг/100 г ґрунту. Гідролітична кислотність становить 1,15 мг-екв./100 г ґрунту. За обмінною кислотністю $pH_{\text{СОЛ}}$ 5,8 – ґрунт слабо-кислий.

Урожайність зеленої маси визначали методом суцільного скошування з усієї облікової площі. Хімічні аналізи виконували за наступними стандартами: визначення вмісту загального азоту і сирого протеїну за методикою К'ельдаля – ДСТУ ISO 5983–2003 [7, с.1-12]. Вихід сирого протеїну визначали розрахунковим методом шляхом добутку виходу сухої речовини на вміст сирого протеїну.

Математичний та статистичний аналіз одержаних результатів досліджень проводили за допомогою дисперсійного аналізу на персональному комп'ютері із використанням сучасних пакетів прикладних програм математичної обробки даних Excel та Statistica 13.2 [8, с. 207-308].

У дослідях висівали тритикале озиме середньоранній сорт Полянське і середньо-



стиглий Половецьке, горошок посівний паннонський – Орлан. Норма висіву тритикале в одновидових посівах 5 млн/га і горошку – 3 млн/га схожих насінин. Мінеральні добрива вносили восени у передпосівну культивуацію у дозі P₃₀₋₄₅K₃₀₋₄₅, а навесні після відновлення вегетації проводили підживлення аміачною селітрою у дозі 30–45 кг/га д.р.

Погодні умови в роки проведення досліджень були різними. У 2014 і 2015 роках середньомісячна температура повітря за квітень-травень у середньому стано-

вила 11,8–11,9 та 13,0 °С у 2016 р, що на 1,2 °С вище норми. Кількість і розподіл опадів були нерівномірними за період вегетації. Найсприятливіші погодні умови спостерігалися у 2014 році.

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що формування урожайності листостеблової маси одновидових посівів тритикале озимого та горошку посівного паннонського та їх сумішей у значній мірі обумовлювалося погодними умовами та факторами, що досліджувалися.

1. Урожайність листостеблової маси горошку посівного паннонського та його суміші з тритикале озимим залежно від норм висіву, рівня удобрення, т/га, у середньому за 2014 – 2016 рр.

№ вар.	Бінарні суміші, норми висіву, %	Дози добрив	Листостеблова маса			
			тритикале сорт Полянський		тритикале сорт Половецький	
			в т.ч. горошку посівного	усього	в т.ч. горошку посівного	усього
1	Тритикале, 100	Без добрив	–	29,3	–	27,7
		N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	–	38,0	–	35,1
		N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	–	40,0	–	39,9
2	Горошок посівний паннонський, 100	Без добрив	19,7	19,7	19,9	19,9
		N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	26,5	26,5	26,7	26,7
		N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	29,6	29,6	29,8	29,8
3,8	Тритикале, 50 + горошок паннонський, 50	Без добрив	7,7	30,0	6,4	27,8
		N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	11,4	35,9	9,5	34,7
		N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	14,3	41,7	13,4	42,0
4,9	Тритикале, 75 + горошок паннонський, 75	Без добрив	7,7	30,4	8,0	30,2
		N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	12,0	38,1	11,3	35,0
		N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	15,2	43,9	16,4	40,3
5,10	Тритикале, 50 + горошок паннонський, 75	Без добрив	8,2	31,6	9,1	29,5
		N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	11,7	36,7	12,4	35,1
		N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	14,7	41,8	16,2	40,2
6,11	Тритикале, 75 + горошок паннонський, 50	Без добрив	8,4	32,7	7,6	29,4
		N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	12,6	39,6	12,6	38,0
		N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	16,7	46,2	15,5	40,8
Для сорту тритикале Полянське: НІР ₀₀₅ , т/га: 2014 рік: А-1,60; В-1,13; АВ-2,77; 2015 рік: А-1,44; В-1,02; АВ-2,49; 2016 рік: А-1,45; В-1,02; АВ-2,51-						
Для сорту тритикале Половецьке: НІР ₀₀₅ , т/га: 2014 рік: А-1,65; В-1,16; АВ-2,85; 2015 рік: А-1,39; В-0,98; АВ-2,39; 2016 рік: А-1,32; В-0,94; АВ-2,29						



Найменшу урожайність листостеблової маси горошок посівний паннонський та тритикале озиме забезпечили в одновидових посівах на варіанті без добрив. Так, у горошку посівного вона знаходилась на рівні 19,9 т/га, у тритикале озимого 27,7–29,3 т/га, тоді як на мінеральному фоні живлення приріст відповідно становив 6,8–9,9 і 7,4–12,2 т/га залежно від сорту злакового компоненту. Найбільший приріст урожаю листостеблової маси забезпечили кормові культури при використанні мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ (табл. 1).

Створені бінарні суміші тритикале озимого з горошком посівним паннонським на основі використання двох сортів, що відносяться до різних груп стиглості, забезпечили урожай листостеблової маси на рівні 41,7–46,2 т/га з включенням сорту Полянське та 40,2–42,0 т/га – Половецьке, кормова цінність якої у значній мірі залежала від частки бобового компоненту в агрофітоценозі та рівня удобрення. Наші дослідження показали, що горошок посівний паннонський за урожайністю листостеблової маси відрізнявся за нормами висіву та був найбільшим на мінеральному фоні живлення порівняно з контролем без добрив. Спостерігається більш рівномірний розподіл горошку посівного за варіантами дослідів, що свідчить про ефективність використання ним поживних речовин з ґрунту за оптимальних норм висіву та погодних умов в період вегетації.

На контролі без добрив урожайність горошку посівного становила 7,7–8,4 та 6,4–9,1 т/га за варіантами дослідів, тоді як за внесення мінеральних добрив у дозі $N_{30}P_{30}K_{30}$ вона підвищилась до 11,4–12,6 т/га у разі вирощування із тритикале сорту Полянське та 9,5–12,6 т/га із сортом Половецьке. Найбільша частка горошку посівного спостерігалась у стеблостой на максимальному фоні живлення, яка знаходилась у межах від 34,4 до 40,8 % залежно від сорту та норм висіву з урожайністю листостеблової маси 13,4–16,7 т/га. Проте

найкращі показники продуктивності горошку паннонського забезпечили бінарні суміші із сортом тритикале Полянське за співвідношення компонентів 75 : 50 % та становили 16,7 т/га (варіант 6), але з використанням сорту Половецьке, навпаки, вищими були при нормі висіву горошку посівного 75 % – 16,2–16,4 т/га.

За вирощування горошку паннонського із середньораннім сортом тритикале Полянське урожайність листостеблової маси в середньому по досліді була більшою на 6,2 %, ніж із тритикале сорту Половецьке. Проте вона переважала показники на 13,2 % за сівби обох сортів із нормою висіву 75 : 50 % (варіант 6) та була вищою на 11,0 % порівняно з нормою висіву 50 : 50 %, як найбільших даних отриманих у досліді з використанням сорту Половецьке. За рахунок внесення мінеральних добрив у дозі $N_{30}P_{30}K_{30}$ приріст урожаю становив 20,5–22,3 та 39,1–39,7 % на фоні $N_{45}P_{45}K_{45}$ порівняно з контролем. За приростом листостеблової маси суміш тритикале озимого сорту Полянське з горошком паннонським переважала суміші із включенням сорту тритикале Половецьке, де вони коливалися від 3,2 до 9,4 % залежно від норм висіву.

Під час визначення продуктивності сільськогосподарських культур використовують показники середньодобового приросту незалежно від ґрунтово-кліматичних умов їх вирощування. За нашими підрахунками найбільший середньодобовий приріст листостеблової маси тритикале 115,2 та 65,2 кг/га за добу горошку паннонського забезпечила бінарна суміш із сортом тритикале озимого Полянське за норми висіву 75 : 50 %, тоді як у тритикале сорту Половецьке вони були нижчими та становили відповідно 110,4 і 51,7 кг/га за добу при нормі висіву 50 : 50 % від повної. Інтенсивність приросту бобового компоненту проявлялась у разі підвищення його норми висіву до 75 %, що становила 62,5–63,3 кг/га за добу за використання мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$.



2. Накопичення поживних речовин тритикале озимим та горошком посівним паннонським залежно від норм висіву та рівня удобрення, у середньому за 2014 – 2016 рр.

Бінарні суміші, норми висіву, %	Дози добрив	Сорт тритикале Полянське			Сорт тритикале Половецьке		
		уміст сирого протеїну, %	вихід сирого протеїну, т/га		уміст сирого протеїну, %	вихід сирого протеїну, т/га	
			в т.ч. у горошку	всього		в т.ч. у горошку	всього
Тритикале, 100	Без добрив	7,21	–	0,469	7,14	–	0,408
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	9,24	–	0,761	9,13	–	0,657
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	11,29	–	0,901	11,26	–	0,866
Горошок посівний паннонський, 100	Без добрив	16,86	0,607	0,607	16,18	0,582	0,582
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	17,72	0,790	0,790	17,31	0,772	0,772
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	21,35	0,980	0,980	21,22	0,974	0,974
Тритикале, 50 + горошок посівний, 50	Без добрив	9,43	0,208	0,572	8,93	0,157	0,492
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	11,76	0,338	0,807	11,39	0,267	0,729
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	14,88	0,502	1,165	13,81	0,408	1,037
Тритикале, 75 + горошок посівний, 75	Без добрив	9,10	0,221	0,566	9,02	0,211	0,534
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	11,56	0,365	0,875	11,58	0,327	0,762
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	14,52	0,502	1,183	14,32	0,501	1,028
Тритикале, 50 + горошок посівний, 75	Без добрив	9,94	0,244	0,655	9,98	0,250	0,576
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	12,01	0,354	0,865	12,22	0,363	0,801
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	15,12	0,490	1,160	14,79	0,505	1,044
Тритикале, 75 + горошок посівний, 50	Без добрив	9,29	0,219	0,629	9,34	0,205	0,559
	N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	11,24	0,361	0,888	11,40	0,339	0,774
	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	14,69	0,567	1,288	14,02	0,477	1,036

У середньому за три роки досліджень при внесенні мінеральних добрив монопосіви тритикале озимого та горошку посівного паннонського забезпечили вихід сирого протеїну відповідно 0,657–0,901 та 0,772–0,980 т/га. Проте бобово-злакові суміші із підвищеними нормами висіву за виходом сирого протеїну переважали одновидові посіви тритикале озимого та горошку посівного (табл. 2).

При використанні тритикале озимого сорту Полянське за сумісного вирощування із горошком посівним паннонським вихід сирого протеїну на усіх варіантах дослідів був достовірно високим на 18,3–42,9 % порівняно із сівбою цих культур в одновидових посівах та

становив 1,160–1,288 т/га на максимальному фоні живлення. Продуктивність бінарних сумішей децю знизилась при вирощуванні тритикале озимого сорту Половецьке 1,028–1,044 т/га або зменшилась на 12,8–23,4 %. Високі показники продуктивності забезпечили бінарні суміші при нормах висіву 75 : 50 та 50 : 75 % в цих агрофітоценозах частка бобового компоненту становила 0,505–0,567 т/га, або 44,0–48,3 % із вмістом сирого протеїну у суміші 14,69–15,12 %.

Висновки та перспективи.

Проведеними дослідженнями теоретично обґрунтовано та експериментально доведено доцільність та ефективність використання листостеблової маси кормових фітоце-



нозів різнодосягаючих сортів тритикале озимого та горошку посівного паннонського. Кращими нормами висіву тритикале з горошком у разі вирощування на зелений корм являється 50 : 50 % з середньостиглим сортом тритикале Половецьке та 75 : 50 % із середньораннім Полянське, що забезпечили урожайність листостеблової маси на рівні відповідно 42,0 та 46,2 т/га. Змішані посіви горошку посівного паннонського із

тритикале озимим забезпечили вихід сирого протеїну 1,037 та 1,288 т/га відповідно із сортом Половецьке та Полянське при внесенні добрив у дозі N45P45K45.

Подальші дослідження будуть спрямовані на встановлення конкурентоздатності різних злакових культур та горошку посівного паннонського у змішаних посівах за вирощування на зелений корм та зернофураж із метою удосконалення технології їх вирощування.

Література

1. Ковбасюк, П. Проміжні посіви – додатковий резерв повноцінних кормів [Текст] / П. Ковбасюк // Пропозиція. – 2010. – №7. – С. 21-22.
2. Kusvuran, A., Kaplan, M. and Nazli, R. I. Intercropping of hungarian vetch (*Vicia pannonica* Crantz.) and barley (*Hordeum vulgare*) under different plant varieties and mixture rates // Legume research. – 2014. – 37 (6). – P. 590-599.
3. Budak, F., Tükel, T. and Hatipoglu, R. Possibilities of growing vetch (*V. pannonica*, *V. villosa*, *V. dasycarpa*,) and cereal (Barley, Oat, Triticale) mixtures in fallow fields in Eskişehir conditions // The Journal of Animal & Plant Sciences. – 2011. – 21(4). – P. 724-729.
4. Richárd Hoffmann, Bernadett Kovács. Compare to different green roughage nutritional value and productivity on southern Transdanubian region // Bulletin UASVM Agriculture. – 2011. – 68(1). – P. 168-173.
5. Зеленский, Н.А. Совместные посевы озимой вики и озимых зерновых в условиях Ростовской области [Текст] / Н.А. Зеленский, Е.П. Луганцев, Г.М. Зеленская, А.П. Авдеенко // Фундаментальные исследования. – 2005. – №10. – С. 45-46.
6. Зінченко, О.І. Кормовиробництво: Підручник [Текст] / О.І. Зінченко. – К.: Вища шк., 1994. – 440с.: іл.
7. Корми для тварин. Визначення вмісту азоту і обчислення вмісту сирого білка методом К'ельдаля: ДСТУ ISO 5983–2003. – [Розроблений вперше; введ. 01.01.04.] – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 18 с. – (Національний стандарт України).
8. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.

References

1. Kovbasiuk, P. (2010). Promizhni posivy – dodatkovyi rezerv povnotsinnykh kormiv [Mediate crops - an additional reserve of valuable forage] Propozytsiia, 7, 21-22.
2. A. Kusvuran, M. Kaplan and R. I. Nazli (2014). Intercropping of hungarian vetch (*Vicia pannonica* Crantz.) and barley (*Hordeum vulgare*) under different plant varieties and mixture rates // Legume research, 37 (6), 590-599.
3. F. Budak, T. Tükel and R. Hatipoglu (2011). Possibilities of growing vetch (*V. pannonica*, *V. villosa*, *V. dasycarpa*,) and cereal (Barley, Oat, Triticale) mixtures in fallow fields in Eskişehir conditions // The Journal of Animal & Plant Sciences, 21 (4), 724-729.
4. Richárd Hoffmann, Bernadett Kovács (2011). Compare to different green roughage nutritional value and productivity on southern Transdanubian region // Bulletin UASVM Agriculture, 68(1), 168-173.
5. Zelenskiy, N.A., Lugantsev, E.P., Zelenskaya, G.M., Avdeenko, A.P. (2005). Sovmestnyie posevy ozimoy viki i ozimiyh zernovyih v usloviyah Rostovskoy oblasti // Fundamental research, 10, 45-46.
6. Zinchenko, O.I. (1994). Kormovyrobnytstvo [Forage production] Vyscha shkola, 440.
7. Kormy dlia tvaryn (2003). Vyznachennia vmistu azotu i obchyslennia vmistu syroho bilka metodom Kjeldalia: DSTU ISO 5983–2003. [Determination of nitrogen and dry protein content by Kjeldal: ISO 5983–2003] National standart of Ukraine, 18.
8. Dospheov B. A. (1985). Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul'tatov issledovanij) [Methodology of field experience (with the basics of statistical processing of research results)] Agropromizdat, 5, 351.



SUMMARY

O. V. Bovsunovska. Fodder productivity of binary mixtures of hungarian vetch and winter triticale depending on elements of the growing technology on the right-bank forest steppe/ Biological Resources and Nature Management. – 2018. – 10, №1–2. – P.87–93.

Due to the selection of varieties of winter triticale, differing in duration of vegetation, it is possible to extend the term of its use in the raw material conveyor, especially when grown in the mixture with hungarian vetch, and providing animals with full forage in the early spring, which is one of the promising directions of intensification of field fodder production. Purpose is to determine the effect of sowing rates and fertilizer levels on the feed productivity of mixtures of differently ripening varieties of winter triticale and hungarian vetch.

The research was conducted at the Institute of Feed Research and Agriculture of Podillya of the NAAS. Field, laboratory, mathematical-statistical, comparative-calculation methods were used.

It was established that in the winter triticale and Hungarian vetch yields of green mass in single-breeding and mixtures were determined by sowing rates and fertilizer levels. The highest forage yield and the crude protein yield of bean-cereal mixtures were provided with the ratio 50:50% using middle-ripening variety of triticale Polovetske (42.0 t/ha) and 75:50% – early Polianske

(46.2 t/ha) with applying mineral fertilizers in a dose of N45R45K45.

The productivity of the binary mixtures winter triticale with hungarian vetch, which is regulated by optimum sowing rates and nutrition level, is substantiated. The best sowing rates of triticale with hungarian vetch when grown on green feed is 50:50% with the middle-ripening triticale Polovetske and 75:50% with the early Polianske, which ensured the forage yield at 42.0 and 46.2 t/ha, respectively. Mixed crops of Hungarian vetch with winter triticale provide the crude protein yield of 1,037 and 1,288 t/ha, respectively, with the Polovetske and Polianske varieties when fertilizing in a dose of N45R45K45.

Further research will be aimed at establishing the competitiveness of various cereals with hungarian vetch mixtures while growing on green forage and grain processing in order to improve the technology for their cultivation.

Keywords: winter triticale, hungarian vetch, mineral fertilizers, sowing rates, productivity

АННОТАЦІЯ

О. В. Бовсунувская. Формирование кормовой продуктивности бинарных смесей горошка посевного паннонского с тритикале озимым в зависимости от элементов технологии выращивания в лесостепи правобережной // Биоресурсы и природопользование. – 2018. – 10, №1–2. – С. 87–93.

Благодаря подбору сортов тритикале озимого, отличающихся продолжительностью периода вегетации, есть возможность продлить сроки его использования в сырьевом конвейере, особенно при выращивании в смесях с горошком посевным паннонским, и обеспечить животных полноценными кормами в ранневесенний период, что является одним из перспективных направлений интенсификации полевого кормопроизводства. Цель – установить зависимости влияния норм высева и уровня удобрения на кормовую производительность фитоценозов разноспелых сортов тритикале и горошка посевного паннонского.

Исследования проводились в Институте кормов и сельского хозяйства Подолья НААН. Использовали полевую, лабораторную, математико-статистическую, сравнительно-расчетный методы.

Установлено, что у тритикале озимого и горошка посевного паннонского урожайность зеленой массы в одновидовых и смешанных посевах обуславливалась нормами высева и уровнем удобрения. Наибольшую листовую массу и выход сырого протеина бобово-злаковые смеси обеспечили при соотношении компонентов 50 : 50 % при использовании среднеспелого сорта тритикале Половецкое (42,0 т/га) и 75 : 50 % – среднераннего Полянского

(46,2 т/га) при внесении минеральных удобрений в дозе N45P45K45.

Обоснована производительность бинарных смесей тритикале озимого с горошком посевным паннонским, что регулируется оптимальными нормами высева и уровнем минерального питания. Лучшими нормами высева тритикале с горошком паннонским при выращивании на зеленый корм являются 50:50 % со среднеспелым сортом тритикале Половецкое и 75 : 50 % со среднеранним Полянское, которые обеспечили урожайность листового компонента на уровне 42,0 и 46,2 т/га соответственно. Смешанные посева горошка посевного паннонского с тритикале озимым обеспечивают выход сырого протеина 1,037 и 1,288 т/га соответственно с сортами Половецкое и Полянское при внесении удобрений в дозе N45P45K45.

Дальнейшие исследования будут направлены на установление конкурентоспособности различных злаковых культур и горошка посевного паннонского в смешанных посевах при выращивании на зеленый корм и зернофураж с целью совершенствования технологии их выращивания.

Ключевые слова: тритикале озимое, горошек посевной паннонский, минеральные удобрения, нормы высева, производительность