

УДК: 633.2:636.085

© 2010

Н. Я. ГЕТМАН, доктор сільськогосподарських наук
В. В. КИФОРУК, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут кормів НААНУ

ФОРМУВАННЯ КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ ОДНОРІЧНИХ КУЛЬТУР ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОБІЛКОВИХ КОРМІВ У ЛІСОСТЕПУ ПРАВОБЕРЕЖНОМУ

Представлені результати багаторічних досліджень кормової продуктивності різночасно досягаючих агрофітоценозів однорічних злакових, бобових і капустяних культур для заготівлі різних видів кормів при конвеєрному їх надходженні.

Ключові слова: агрофітоценоз, протеїн, урожайність, жито, ячмінь, тритикале, горох, люпин.

Підвищення продуктивності кормових культур з одночасним поліпшенням якості урожаю є ключовим завданням галузі кормовиробництва, як основи високорентабельного розвитку тваринництва.

Як доведено багаторічними науковими дослідженнями та підтверджено практикою, вирішення проблеми конвеєрного виробництва кормів із необхідною якістю можливе на основі агрофітоценозів різночасно досягаючих злакових, бобових та капустяних культур. Безперебійне надходження високоякісних кормів листостеблової маси із однорічних культур необхідне для заготівлі кормів та використання їх у зимово-стійловий період у вигляді сіна, силосу та сінажу [1, 2, 3].

Матеріали і методика досліджень. У дослідженнях використані результати польових дослідів проведених у лабораторії польового кормовиробництва Інституту кормів НААНУ в дослідному господарстві "Бохоницьке". Вивчали кормову продуктивність різночасно досягаючих сумішей однорічних культур залежно від елементів технології вирощування.

Основними методами досліджень були польовий, лабораторно-аналітичний та математико-статистичний, які проводились згідно існуючих методик.

Результати досліджень. На основі багаторічних досліджень розроблена система сировинного конвеєра з включенням різних видів злакових - жита ярого, ячменю, тритикале та вівса; високобілкових культур

- гороху посівного, люпину вузьколистого, вики ярої, а також гірчиці білої та редьки олійної. Встановлено, що житньо-гірчична суміш забезпечує надходження високоякісного зеленого корму через 35-40 днів, ячмінь та овес із високобілковими культурами відповідно через 40-45 та 45-50 днів у фазі початку колосіння злакового компонента та для заготівлі силосу або сінажу із різночасно досягаючих сумішей через 55-65 днів від з'явлення сходів.

Із однорічних культур, що вивчали, найбільший вміст кормових одиниць і перетравного протеїну в сухій речовині одержали в агрофітоценозі жита ярого з гірчицею білою, відповідно 0,91 і 141 г, що зумовлюється значно вищою перетравністю поживних речовин жита ярого, особливо клітковини, що доведено балансовими дослідженнями на тваринах.

Бінарні суміші ячменю та вівса із капустияними та зернобобовими культурами за вмістом в сухій речовині кормових одиниць були нижчими на 8-10 % і перетравного протеїну - на 21-36 % в порівнянні з житньо-гірчичною сумішшю при збиранні на зелений корм. У трикомпонентних агрофітоценозів встановлена така ж сама закономірність, де вміст кормових одиниць в сухій речовині був майже однаковий але концентрація перетравного протеїну дещо змінювалась з включенням ячменю вона була нижча - на 6,1 %, а у вівса - на 19,1 % ніж у суміші жита ярого з гірчицею білою та горохом посівним (табл. 1).

Багаторічними дослідженнями доведена доцільність часткової заміни в сумішах бобового компонента (гороху посівного чи вики ярої), як більш енергоємних культур, гірчицею білою або редькою олійною, при цьому зменшується загальна маса посівного матеріалу та норма висіву, але не втрачається кормова продуктивність сумішей однорічних культур.

Подальші дослідження були спрямовані на вивчення конкурентоздатності злакових і зернобобових культур в суміші та їх кормової продуктивності залежно від норм висіву при збиранні у фазі молочної стиглості злакового компонента для заготівлі силосу або сінажу.

За біологічними особливостями росту і розвитку злакові компоненти, які входять до складу сумішок за тривалістю вегетаційного періоду дещо відрізняються між собою, тобто фаза молочної стиглості, наприклад у ячменю наступала на 8-10 днів раніше, ніж у тритикале ярого. Суміш жита ярого із горохом посівним та гірчицею білою збирали у фазі цвітіння жита, яке наставало в першій декаді липня, або на 5-6 днів раніше ніж у ячмінно-бобової суміші.

На основі аналізу видового складу урожаю встановлено, що у бінарних сумішей найбільш конкурентоздатними були злакові культури незважаючи на їх норми висіву. При сівбі в сумішах жита ярого з нормою висіву 40 % від повної, частка його в урожаї листостеблової маси

становила 63,8-65,8 %, з підвищенням норми на 20 % і зменшенні на цю ж саму норму бобового компонента частка жита збільшувалась на 6,5-10,0 %. Отже, при вирощуванні жита ярого в агрофітоценозах із горохом посівним конкурентоздатність його залишається високою, яка доказана попередніми дослідженнями у сумішах із гірчицею білою.

1. Урожайність та кормова продуктивність сумішей однорічних агрофітоценозів

Різночасно достигаючі суміші	Листостеблова маса, т/га	Вихід, т/га			Вміст в сухій речовині	
		сухої речовини	перегравно- го протеїну	кормопр- теїнових одиниць	кормових одиниць	перегравно го протеїну, г
Жито яре + гірчиця біла	25,3±2.1	4,46	0,63	6,00	0,91	141
Жито яре + гірчиця біла + горох посівний	30,6±2,9	5,02	0,58	5,52	0,84	115
Ячмінь + горох посівний	35,8±3,8	5,98	0,67	6,38	0,83	112
Ячмінь + редька олійна + горох посівний	36,8±2,9	6,07	0,66	6,29	0,85	108
Овес + вика яра	33,1±2,8	6,44	0,59	5,62	0,84	91
Овес + редька олійна	35,3±3,4	6,83	0,62	5,90	0,82	91
Овес + редька + вика яра	38,3±3,1	6,10	0,57	5,43	0,84	93
НІР ₀₅	1,68	0,29				

Частка ячменю ярого при вирощуванні в сумішах із високобілковими культурами була також високою і становила 62,9-76,5 % у двокомпонентних та 45,4-60,2 % при вирощуванні в трикомпонентних сумішах.

Формування урожаю листостеблової маси у тритикале ярого з горохом посівним відбувалось за рахунок злакового компонента, а в сумішах тритикале ярого з люпином вузьколистим найбільшу частку в структурі урожаю займав люпин вузьколистий, який знаходився у фазі технічної спілості.

Встановлено, що двокомпонентні агрофітоценози однорічних культур за урожайністю листостеблової маси не поступалися між собою не залежно від виду злакового компонента, як основної культури в суміші. Порівнюючи ці суміші, можна відмітити наступне, що жито яре з горохом посівним переважало суміш ячменю з горохом - на 20,0-21,3 % та ячменю з люпином вузьколистим - на 8,2-18,0 % при сівбі злакового компонента 40 або 60 % від повної норми.

2. Кормова продуктивність різночасно достигаючих сумішей однорічних культур (у середньому за 2006-2008 рр.)

Склад сумішей	Урожайність листо- стеблової маси, т/га	Вихід, т/га		Вміст протеїну в сухій речовині , г
		сухої речовини	сирого протеїну	
Жито яре + горох посівний	24,63	5,81	0,697	112,0
Жито яре + горох посівний	24,42	6,09	0,705	99,4
Жито яре + горох + гірчиця біла	26,46	6,24	0,817	112,8
Ячмінь ярий + горох посівний	20,52	5,31	0,671	91,2
Ячмінь+ люпин вузьколистий	20,87	5,21	0,938	115,8
Ячмінь ярий + горох посівний	20,13	5,35	0,679	88,4
Ячмінь + люпин вузьколистий	22,57	5,40	0,910	110,6
Ячмінь + горох + гірчиця біла	20,47	5,35	0,686	94,8
Ячмінь + люпин + гірчиця біла	22,62	5,42	0,916	111,6
Тритикале + горох посівний	24,53	8,42	1,132	94,8
Тритикале+ люпин вузьколистий	31,94	8,97	1,161	102,5
Тритикале + горох посівний	23,76	8,33	1,086	95,3
Тритикале + люпин вузьколистий	28,15	8,78	1,109	99,5
Тритикале + горох+ гірчиця	26,00	8,93	1,189	97,7
Тритикале + люпин+ гірчиця біла	28,94	8,75	1,202	99,3
НІР, ₀₅	1,22	0,34		

Суміш тритикале ярого з горохом посівним забезпечила урожайність листостеблової маси на рівні 23,76-24,53 т/га, тобто майже однакову із сумішшю жита ярого з горохом посівним, хоча її збирали на 12-14 днів

пізніше. Але суміші тритикале ярого з люпином вузьколистим за урожай-урожайністю були найкращими і забезпечили в середньому 28,15-31,94 т/га листостеблової маси.

Аналіз формування урожайності та виходу поживних речовин свідчить про те, що трикомпонентні суміші жита ярого та тритикале ярого із високобілковими культурами були найкращими і забезпечили в середньому 26,46-28,94 т/га листостеблової маси, вихід 6,24-8,93 т/га сухої речовини і 0,817-1,202 т/га сирого протеїну в порівнянні з вирощуванням ячменю з горохом та гірчицею білою.

За результатами досліджень в гідротермічних умовах 2008 р. вміст протеїну в сухій речовині найбільшим був при сівбі 60 % від повної норми висіву зернобобового компонента, який у двокомпонентних сумішей знаходився в межах 94,8-115,8 г, у трикомпонентних – 97,7-112,8 г (табл.2).

Висновки. Для заготівлі сіна, силосу або сінажу слід використовувати різночасно досягаючі суміші ранніх ярих однорічних культур, які забезпечують виробництво якісних кормів при конвеєрному їх надходженні.

За показниками кормопропротеїнових одиниць агрофітоценози жита ярого з гірчицею білою та ячменю з редькою олійною і горохом посівним на 6,8-11,9 % перевищують вико-вівсяну суміш при збиранні на зелений корм.

Бібліографічний список

1. Гетман Н. Я. Оцінка кормової продуктивності сумішей однорічних культур при конвеєрному виробництві зелених кормів// Таврійський науковий вісник: Херсонський ДАУ / Г. П. Квітко., Н. Я. Гетман. - Херсон.– 2007. – Вип. 52. - С. 115-119.

2. Гетман Н. Я. Багатокомпонентні сумішки ранніх ярих однорічних культур /За ред. В. Ф. Петриченка, М. К. Царенка // Наукові основи інтенсифікації польового кормовиробництва в Україні. - Вінниця, 2008. – С. 226-230.

3. Гетман Н. Я. Агробіологічні підходи до інтенсифікації польового кормовиробництва в Україні / В. Ф. Петриченко, Г. П. Квітко, Н. Я. Гетман // Корми і кормовиробництво.- 2008. – Вип.60. – С. 3-13.