

УДК 633.2:636.086

© 2008

Н. Я. Гетман, доктор сільськогосподарських наук

Інститут кормів УААН

ДИНАМІКА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЮ ТА КОРМОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ СУМІШАМИ ЯРИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД ПОГОДНИХ УМОВ

Викладено результати досліджень динаміки наростання висоти рослин та формування листостеблової маси сумішами однорічних культур, що різночасно досягають за період вегетації.

У вирішенні проблеми кормового білка важливе значення має конвеєрне виробництво кормів із необхідною якістю на основі змішаних агрофітоценозів злакових, бобових та капустяних культур, які різночасно досягають. Наукове обґрунтування доцільності застосування змішаних посівів перш за все базується на вивченні складних взаємовідносин і взаємовпливу між окремими видами рослин в період їх росту і розвитку в агроценозах [1, 2].

Методика досліджень. Дослідження з вивчення продуктивності сумісних посівів ранніх ярих злакових із високобілковими культурами в конвеєрному виробництві кормів проводили упродовж 1994-2004 рр. в дослідному господарстві «Бохоницьке» Інституту кормів УААН. Ґрунти – сірі лісові середньосуглинкові з вмістом гумусу 2,1-2,4%, рН(сол.) – 4,9-5,3, легкогідролізуемого азоту 70-100 мг, рухомого фосфору і обмінного калію до 100-120 мг на 1 кг ґрунту.

Обробіток ґрунту загальноприйнятій для зони Лісостепу. Сівбу сумішей проводили одночасно напровесні. Мінеральні добрива вносили під передпосівну культивуацію із розрахунку 90 кг/га діючої речовини азоту, фосфору і калію. Посівна площа – 40 м², облікова – 25 м², при чотириразовому повторенні. Висоту рослин злакових культур та вміст сухої речовини визначали на дату настання фаз росту і розвитку жита ярого.

Результати досліджень та їх обговорення. Висота рослин є одним з основних показників формування величини урожайності листостеблової маси. Для визначення інтенсивності наростання висоти рослин брали такі злакові культури як жито яре, ячмінь та овес. Їх висівали одночасно напровесні.

Встановлено, що за роки досліджень на ріст і розвиток кормових культур в значній мірі впливали метеорологічні умови в період їх вегетації. Так, в посушливі роки висота рослин жита ярого в середньому становила 96 ± 6 см, коли за період вегетації культур випало 30-47 мм опадів. У сприятливі роки вона досягала 119 ± 9 см, а у вологі (при кількості 100-133 мм опадів) – становила 105 ± 7 см, тобто спостерігається зниження її на 14 см (табл. 1).

1. Динаміка наростання висоти рослин злакових культур в сумішах, см (у середньому за 1994-2004 рр.)

Роки	Фази росту і розвитку					
	вихід у трубку			колосіння		
	жита	ячменю	вівса	жита	ячменю	вівса
Посушливі	59 ± 4	43 ± 2	35 ± 3	96 ± 6	68 ± 6	49 ± 4
Сприятливі	62 ± 4	51 ± 2	35 ± 3	119 ± 9	66 ± 5	58 ± 4
Вологі	59 ± 5	45 ± 2	39 ± 4	105 ± 7	68 ± 4	60 ± 4

Спостереження показали, що при вирощуванні суміші жита ярого з гірчицею білою висота рослин злакового компоненту становила 59,3 см на період фази виходу в трубку, яка наставала на 25-28-ий день вегетації. Тоді як у ячменю і вівса вона зменшилась відповідно на 13,6 см і 22,6 см в порівнянні з житом ярим. У середньому висота рослин жита ярого у фазі виходу в трубку становила 105,0 см за період вегетації 35-42 дні, в той час як у ячменю та вівса на цю фазу висота становила відповідно 67,7 і 55,0 см, які знаходились у фазі виходу в трубку. На період початку колосіння ячменю та викидання волоті у вівса висота рослин їх збільшилась відповідно до 80 і 92 см. При аналізі одержаних даних встановлено, що інтенсивність середньодобових приростів висоти рослин у злакових культур, що вивчали, відрізнялась за фазами росту і розвитку. Наприклад, у жита ярого від фази виходу в трубку до початку колосіння вони були найвищими і склали 3,78 см, у ячменю і вівса за цей період становили 1,73 і 1,60 см відповідно.

Наростання листостеблової маси проходило більш інтенсивно у жита ярого в порівнянні з ячменем і вівсом при вирощуванні із високобілковими культурами. Так, у житньо-гірчичної суміші у фазі виходу в трубку приріст листостеблової маси був на 29,9 і 76,6% більше ніж у ячменю з горохом та редькою олійною та вівса з викою ярою та редькою олійною, а у фазі початку колосіння жита ярого і цвітіння гірчиці білої становило $3,85 \pm 0,26$ кг/м², або було у 1,5-2,0 рази вище (табл. 2).

2. Динаміка наростання листостеблової маси сумішами на період росту і розвитку жита ярого (у середньому за 1994-1996 рр.)

Фаза росту і розвитку жита ярого	Кількість днів від повних сходів	Листостеблова маса, кг/м ²		
		жита ярого + гірчиці білої	ячменю + гороху + редьки олійної	вівса + вики + редьки олійної
Вихід в трубку	26	2,26 ± 0,19	1,74 ± 0,17	1,28 ± 0,13
Початок виколошування	38	3,85 ± 0,26	2,52 ± 0,21	2,0 ± 0,19

Відомо, що зміна якості зеленого корму відбувається з віком рослин, тобто з проходженням фаз росту і розвитку в онтогенезі. Від фази бутонізації до фази цвітіння зернобобових та виходу в трубку до початку колосіння злакових культур в зеленому кормі різко збільшується вміст сухої речовини, а в ній клітковини, та зменшується вміст перетравного протеїну, зольних елементів, каротину та вітамінів, що значно знижує біологічну повноцінність корму. Цю закономірність можна прослідити тільки при визначенні того чи іншого показника якості корму на одиницю сухої речовини.

Як свідчать наукові дослідження та виробнича практика, ячмінно-горохову суміш доцільно використовувати до початку виколошування ячменю, а вико-овес з фази бутонізації початку цвітіння вики та виходу в трубку – початку викидання волоті вівса.

Встановлено, що вміст сухої речовини у жита ярого на період фази виходу в трубку становив 13,21%, в той час як у ячменю та вівса цей показник був значно меншим і складав відповідно 10,6 і 9,8%. У фазі початку виколошування він підвищувався у жита ярого до 16,63%, у ячменю та вівса відповідно до 14,21 і 12,87%. У зв'язку з більш інтенсивною акумуляцією сухої речовини житньо-гірчиною сумішшю вихід його в урожаї на період виколошування жита становив 298- 640 г/м², або був на 44,1 і 59,2% більшим в порівнянні з сумішами ячменю з редькою олійною і горохом та вівса з редькою олійною та викою ярого відповідно (рис. 1).

Основним показником, який визначає продуктивність кормових культур при вирощуванні в одновидових посівах та в агрофітоценозах є середньодобовий приріст листостеблової маси і вміст сухої речовини в ній. Встановлено, що у житньо-гірчиною суміші він був найвищим і в середньому складав відповідно 1013 і 168 кг/га за добу, а в сумісних посівах ячменю з горохом і редькою олійною середньодобовий приріст листостеблової маси становив 663 кг/га/добу і 94 кг/га/добу сухої речовини, або – на

34,6 та 44,1% меншим, у вівса з викою ярою і редькою олійною був ще нижчим і становив 526 і 68 кг/га/добу, або меншим в порівнянні із житньо-гірчичною сумішшю – на 48,1 та 59,5%.

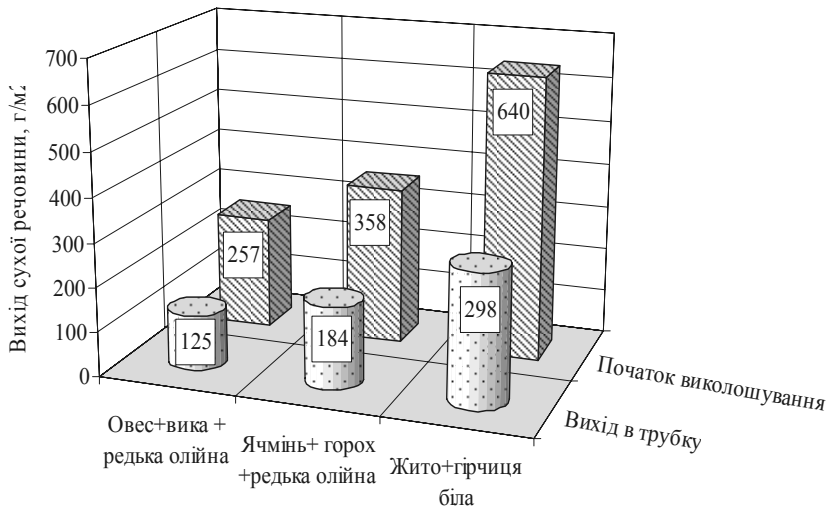


Рис. 1. Динаміка наростання виходу сухої речовини сумішами ранніх ярів культур (у середньому за 1994-1996 рр.)

Висновки. Таким чином, у сприятливі роки висота рослин жита яро-го була найбільша і становила 119 ± 9 см, що на 14-23 см більше ніж у посушливі і вологі роки.

За інтенсивністю формування листостеблової маси та сухої речовини ранні ярі суміші відрізняються між собою. Із вивчаючих сумішей жито яре з гірчицею білою за середньодобовими приростами листостеблової маси та вмістом сухої речовини в ній у 1,5-2,0 рази переважає сумісні посіви ячменю та вівса із високобілковими культурами.

Бібліографічний список

1. Гетман Н. Я. Ефективність використання сумішок однорічних кормових культур в системі зеленого конвеєра // Корми і кормовиробництво. – К.: Урожай, 1994. – Вип. – 37. – С. 8-11.
2. Квітко Г. П., Гетман Н. Я. Ефективність вирощування багатоконпонентних сумішок однорічних культур в системі зеленого конвеєра цен-

тального Лісостепу // Корми і кормовиробництво. – К.: Аграрна наука. – 2001. – Вип. 47. – С.155-156.