

Практична робота 16

ТЕМА: «Формування зеленого конвеєра кормових ресурсів для тваринництва»

Мета роботи: Засвоїти особливості формування зеленого конвеєра кормових ресурсів для тваринництва.

Матеріали та обладнання: підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Польове і лучне кормовиробництво має конвеєрний характер: корми одержують безперервно з ранньої весни до пізньої осені. Пасовище використовують протягом 140–160, посіви кормових культур на польових землях — 190–210 днів. На лучній кормовій площі безперервність надходження корму забезпечується пасовищами і пасовищно-укісними травосумішами, що добре відростають, на польовій — добором різних груп кормових культур (озимих, ранніх ярих, багаторічних трав, пізніх ярих, проміжних посівів, коренеплодів, баштанних), а також побічною продукцією рослинництва, частково овочівництва і плодівництва. Встановлюють певні строки і послідовність використання цих кормів.

Конвеєрне виробництво кормів у зв'язку з наявністю побічної продукції виходить за межі власне кормової площі. Побічна продукція рослинництва й овочівництва може становити від 15 - 20 до 35 - 40 % у кормовому балансі господарства. Наприклад, з кукурудзяних стебел, гички можна приготувати 40 — 50 % загального об'єму силосу. Якщо врахувати жом з буряків, то загальна кількість соковитих кормів з побічної продукції може сягати 60 %. Завдяки соломі її полові для відгодівлі великої рогатої худоби може надходити 60 - 80 % грубих кормів. Як нестача, так і надлишок продукції свідчать про диспропорцію між рослинництвом і тваринництвом. Побічна продукція надходить здебільшого у другій половині вегетаційного періоду і може бути використана безпосередньо на корм і для заготівлі на стійловий період. Так, гичку використовують на корм та приготування силосу, іноді у виробництві

кормів штучного сушіння на АВМ. Проте здебільшого її використовують для заготівлі силосу з високим вмістом протеїну (від 160 - 180 до 200 г/корм.од.). Солому і полову пшениці, ячменю, гречки, проса, стебла кукурудзи, соломі насінників трав та інші грубі корми використовують як добавку до зелених кормів при надмірному вмісті в них вологи. Більшість грубих кормів згодовують тваринам узимку.

Види кормових конвеєрів. У загальній схемі конвеєрного виробництва кормів розрізняють кілька видів конвеєрів:

зелений,

силосно-сінажний (точніше, силосно-сіно-сінажний),

сировинний для виробництва кормів штучного сушіння або трав'яних протеїнових концентратів, одержаних шляхом коагуляції соку рослин, очісування листя бобових багаторічних трав та ін.

У силосно-сіно-сінажному конвеєрі можливі перерви між закінченням збирання попередньої культури і початком збирання наступної. У схемах зеленого й сировинного конвеєрів таких «вікон» не повинно бути.

Орієнтовні схеми конвеєрів дають загальне уявлення про набір культур і строки використання їх. Проте це лише загальна модель конвеєра. У будь-якому конвеєрі, виходячи з потреби в кормі, слід обов'язково визначати площі сівби кормових культур. Для силосно-сінажного конвеєра ці розрахунки простіші, для зеленого — більш складні. Вони потребують урахування якості кормів — вмісту в них протеїну, з тим щоб у зеленому раціоні забезпечити правильне співвідношення між вуглеводними і високобілковими кормами. Це дуже важливий момент у розробці системи зеленого конвеєра. Не менш важливий також підхід до оцінки й аналізу всієї його системи. Такий конвеєр, наприклад, у Лісостепу й Степу, де кожний гектар землі на обліку, не дає очікуваної віддачі. Треба чітко знати не тільки, що посіяти і як виростити, а й скільки і де посіяти. У виробництві такі розрахунки виконують, але часто не дотримують співвідношення між посівами високобілкових бобових, хрестоцвітих і злакових культур, не виділяють проміжних посівів, не аналізують систему.

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Навчитися визначати:

- баланс зеленого корму й скласти план використання культур зеленого конвеєра;
- потребу площі, терміни посіву й використання окремих культур у зеленому конвеєрі.

При визначенні потреби в кормах на задане поголів'я тварин потрібно його перерахувати в умовні голови великої рогатої худоби, користуючись такими коефіцієнтами:

корови – 1,0; молодняк ВРХ 1-2 років – 0,7; молодняк ВРХ до року – 0,3;
свині – 0,3; вівці – 0,2.

Річну потребу кормів у кормових одиницях визначають множенням кількості умовних голів за видами тварин на норматив річної потреби (37 ц кормових одиниць на одну умовну голову).

Долю зелених кормів, силосу, сіна, сінажу визначають від загальної річної потреби кормів згідно з орієнтовною структурою кормів (табл. 1).

Таблиця 1

Орієнтовна структура витрат кормів, % кормових одиниць

Види тварин	Зелені корми	Силос	Сіно	Сінаж
Корови	33	21	8	3
Свині	3	-	-	-
Вівці	49	13	9	8

Визначивши набір культур (з таблиці 2), необхідно розрахувати загальну кількість зеленої маси за культурами та площу їх посіву (табл. 3).

Приклад розрахунку потреби корму для корів (30 голів) з терміном годівлі 180 днів:

1. Переводимо дану кількість голів в умовні: $30 \cdot 1,0 = 30$ ум. гол.
2. Потреба корму на рік у кормових одиницях: $30 \cdot 37 = 1110$ ц к. од
3. Доля зелених кормів від загальної кількості: $(1110 \cdot 33\%) : 100 = 366$ ц к.од.
4. Потрібно зелених кормів (кормових одиниць) на одну декаду: $366 : 18 = 20,3$ ц к.од.
5. Потрібно зелених кормів (кормових одиниць) на один день: $20,3 : 10 = 2,03$ ц к.од.

Таблиця 2

Орієнтовна схема зеленого конвеєра для великої рогатої худоби

Культура	Час сівби, температура грунту, °С	Фаза (період) збирання врожаю	Період використання (календарні дати)
1	2	3	4
1. Природні та сіяні пасовища (зрошувані)	минулі роки	початок бутоніз. – початок цвітіння	01.V – 30. X
2. Озимі (свиріпа, ріпак)	середина серпня	бутонізація – початок цвітіння	15. IV – 25. IV
3. Озимі (жито, пшениця, тритикале, вико-жито, вико- пшениця)	вересень	до колосіння	25. IV – 20. V
4. Багаторічні трави (люцерна, еспарцет)	минулі роки	бутонізація – початок цвітіння	10. V – 01. VI
5. Суміші гороху або чини з ячменем	2-3	цвітіння гороху або чини	20-25. V – 05-10. VI
6. Суміші вівса з горохом	2-3	цвітіння гороху	05-10. VI – 20-25. VI
7. Кукурудза в суміші з Суданською травою першого терміну сівби	10-12	до викидання волоті	20. VI – 15. VII
8. Кукурудза в суміші з соєю другого терміну сівби	середина травня	до викидання волоті	10. VII – 05. VIII
9. Отава багаторічних трав		бутонізація	10-15. VII – 05. VIII
10. Післяукісні посіви після озимих на зелений корм (кукурудза з соєю, суданська трава, сорго)	II декада травня	до викидання волоті	15. II – 10. VIII
11. Отава суданської трави і сорго- суданкового гібриду		до викидання волоті	30. VII – 20. VIII
12. Кукурудза або кукурудза з соєю в молочній стиглості	10-12	молочна стиглість	05-10. VIII – 25-30. VIII
13. Отава сорго цукрового гібриду		до викидання волоті	25.VIII – 15.IX
Продовження таблиці 2			

1	2	3	4
14. Друга отава суданської трави і сорго-суданкового гібриду		до викидання волоті	25.VIII – 10.IX
15. Кормові або цукрові буряки	5-6	фізіологічна стиглість	01.IX-10.X
16. Озиме жито в суміші з вівсом або ячменем	середина серпня	кущіння	01.X -10.XI
17. Гарбузи	10-12	фізіологічна стиглість	10.X-10.XI
18. Кормова капуста	початок серпня		01.XI-20.XI

Потребу зелених кормів в кормових одиницях на 1 день (2,03 ц) записуємо в графу 3 таблиці 3.

Таблиця 3

Потреба в культурах зеленого конвеєра для 30 голів молочного поголів'я

Культура	Використання, днів	Потрібно одиниць на 1 день, ц	Поживність, в 100 кг корму кормових одиниць, кг	Потрібно зеленої маси, ц		Урожайність, ц/га	Площа посіву, га	
				на день	усього		розрахункова	із страховим фондом, 10%
Природне пасовище	145	2,03	17	11,9	1725	170	10,15	11,35
Озимі (суріпиця, ріпак)	10	2,03	14,5	14,0	140	180	0,78	0,86
Озимі (жито, пшениця та ін.)	25	2,03	19,5	10,4	104	190	0,55	0,60
Інші культури								
Усього	180	x	x	x		x		12,81

Терміни використання культур визначають з таблиці 8.2. Поживність корму та урожайність культур беремо з довідкових даних. Потребу зеленої маси на день визначають діленням потреби в кормових одиницях (графа 3) на поживність корму (графа 4).

Параметри сівби окремих кормових рослин наведено в додатку Д.

Завдання 2. Запроектувати зелений конвеєр для ____ голів молодняку ВРХ. Розрахувати необхідну площу для забезпечення тварин зеленими кормами.

1. Переводимо дану кількість голів в умовні: _____ ум. гол.

2. Потреба корму на рік у кормових одиницях: _____ ц к. од.

3. Доля зелених кормів від загальної кількості: _____ ц к. од.

4. Потрібно зелених кормів (кормових одиниць) на одну декаду:
_____ ц к. од.

5. Потрібно зелених кормів (кормових одиниць) на один день:
_____ ц к. од.

Далі розраховуємо потребу тварин у зеленій масі та необхідну площу посіву (табл. 4)

Таблиця 4

Потреба в культурах зеленого конвеєра для _____ голів молодняку ВРХ

Культура	Використання, днів	Потрібно одиниць на 1 день, ц	Поживність, в 100 кг корму одиниць, кг	Потрібно зеленої маси, ц		Урожайність, ц/га	Площа посіву, га	
				на день	усього		розрахункова	із фондом, 10%
Усього		х	х	х		х		

Задача 1. Корові на день потрібно 5,8 к. од. у вигляді зеленої маси кукурудзи. Поживність 1 кг зеленої маси – 0,19 к. од. Час годування зеленою масою кукурудзи в системі зеленого конвеєра – 22 дні. Врожайність зеленої маси - 140 ц/га. Визначити площу посіву кукурудзи на зелений корм (га).

Рішення: _____

Відповідь: _____

Задача 2. На рік корові потрібно 44 ц кормових одиниць. У структурі раціону зелених кормів - 35 %. Зелений конвеєр діє з 15 квітня по 25 листопада. Поживність зеленої маси в середньому дорівнює 0,19 к. од. Визначити щоденну потребу зеленої маси (кг).

Рішення: _____

Відповідь: _____

Література

Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Могильний О. Й. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник. Київ: Вища освіта, 2005. 496 с.

Кормовиробництво: Навчальний посібник /Л.М. Єрмакова, Р.Т. Івановська, М.Я. Шевніков / За ред. Л. М. Єрмакової. –К., 2008. –396 с.

Зінченко О. І. Кормовиробництво: Навчальне видання. – 2-е вид., доп. і перероб. –К.: Вища освіта, 2005. – 448 с.

Кормовиробництво: Практикум / О. І. Зінченко, І. Т. Слюсар, Ф. Ф. Адамень, В. А. Вергунов, Г. І. Демидась, А. В. Коротєєв / за ред. проф. О. І. Зінченка. К. : Нора-прінт, 2001. 470 с.

Антипова Л. К. Кормовиробництво та луківництво: Робочий зошит до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання. Миколаїв: МНАУ, 2020. 52 с.

Годівля сільськогосподарських тварин: Методичні вказівки і робочий зошит для проведення практичних занять та організації самостійної роботи для студентів біолого-технологічного факультету. Частина II / В.С.Бомко, Л.Г. Бомко, С.П. Бабенко, та ін. Біла Церква, 2019. 52 с.

Петриченко В. Ф., Макаренко П. С. Лучне кормовиробництво і насінництво трав. Посібник для с.-г. вузів. Вінниця: Діло, 2005. 227 с.

Макаренко П. С. Лучне і польове кормовиробництво : навчальне видання. Вінниця : ФОП Данилюк В. Г., 2008. 548 с.

Підпалій І. Ф., Польова О. М. Кормовиробництво та луківництво. Методичні вказівки з виконання лабораторних робіт для студентів освітньокваліфікаційного рівня «Бакалавр» спеціальності 7.1130.102 «Агрономія». Вінниця. 2010. 56 с.

Бабич А. О. Кормові і білкові ресурси світу. К. 1995. 289 с.

Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин. Проваторов Г.В. Суми: Університетська книга. 2019. 490 с.