

Практична робота 8

ТЕМА: «Особливості складання травосумішок як кормових ресурсів для тваринництва»

Мета роботи: Ознайомитися з морфологічними, біологічними, екологічними та господарськими особливостями особливості культур для складання травосумішок як кормових ресурсів для тваринництва.

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

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

При складанні травосумішок у їх склад включають види і сорти, що найбільш придатні до певних ґрунтово-кліматичних умов, враховують спосіб та тривалість використання угідь.

При сіножатному використанні в травосумішки включають найбільш врожайні верхові злаки (стоколос безостий, тимофіївка лучна, костриця лучна та ін.) з однаковим вегетаційним періодом і приблизно однаковими строками проходження фенологічних фаз. Для сінокосів тривалого використання (більше 10 років) перевагу віддають кореневищним злакам (кострець безостий, лісохвіст лучний, мятлик лучний), а при короткотривалому (до 3-х років) використовують переважно нещільнокущові трави (тимофіївка лучна, овсянниця лучна, райграс багаторічний та високий, житняки, пирій безкореневищний), при середній тривалості використання – обидві групи.

Для пасовищного використання слід створювати травосумішки з трав, що мають різні строки досягання (ранньо–, середньо– та пізньостиглі) та добру отавність після втравлювання (райграс пасовищний, люцерна жовта, лядвенець рогатий, конюшина повзуча та ін.).

Травосумішки 2–3-річного використання звичайно складають з 2 – 3 видів багаторічних трав, 4–6-річного – 3 – 5 видів, то тривалого – 5 – 7 видів.

Визначаючи норму висіву насіння слід притримуватись правила, що для травосумішок вони завжди більші, ніж для одновидових посівів багаторічних трав. Середня норма висіву бобових і злакових трав в умовах Лісостепу і Степу у чистому вигляді – 10 млн./га схожого насіння,

для двокомпонентних травосумішок – 14–15 млн./га,
трикомпонентних – 16–17 млн./га.

Для встановлення процентної участі видів у травосумішках, користуються співвідношенням біологічних груп, наведених в табл. 1. У результаті сума відсотків усіх компонентів повинна складати 100 %. Після цього підбирають районовані види і сорти трав згідно з довідковою літературою.

Таблиця 1

Процентна участь видів насіння трав різних біологічних груп при посіві їх у травосумішках

Спосіб використання травосумішок	Тривалість використання травосумішок, роки	Бобові трави	Злакові трави			
			всього	у тому числі		
				корене- вищні	не- щільно- кущові	низові
Полісся, Лісостеп північний						
Укісне	2–3	70–75	25–30	10–15	15–20	–
Укісно-пасовищне	> 3	50–55	50–55	15–20	20–25	10–15
Пасовищне	> 6	40–55	55–60	20–25	15–20	15–20
Укісне	> 6	55–60	40–45	25–30	10–15	–
Лісостеп південний, Степ						
Укісне	2–3	60–65	35–40	15–20	20–25	–
Укісно-пасовищне	> 3	50–55	45–50	15–20	20–25	5–10
Укісне	>3	60–65	35–40	25–30	10–15	–

Кількість насіння кожного виду в травосумішках розраховують за формулою: $K = \frac{П \cdot Н}{Х}$,

- де К – кількість насіння на 1 га, кг/га;
Н – норма висіву в одно видовому посіві, кг/га;
П – доля участі виду у травосумішці, %;
Х – посівна придатність насіння, %.

Норми висіву насіння трав у чистому вигляді в різних зонах
при 100 % господарській придатності

Вид трав	Зона вирощування				Господ- дарська придатність насіння 1 класу за ДСТУ, %
	Полісся і Лісостеп		Степ (без зрошення)		
	розкидний спосіб, кг	рядковий спосіб, кг	розкидний спосіб, кг	рядковий спосіб, кг	
Нещільно кущові злакові трави					
Тимофіївка лучна	13	11	–	–	71
Костриця лучна	25	18	–	–	76
Грястиця збірна	20	18	–	–	71
Райграс високий	28	20	–	–	68
Пирій безкореневищний	–	–	20	18	71
Житняки	12	10	12	10	76
Кореневищні злакові трави					
Стоколос безостий	30	25	28	22	71
Лисохвіст лучний	20	16	–	–	60
Тонконіг лучний	15	15	–	–	55
Мітлиця велетенська	11	11	–	–	64
Костриця червона	22	18	–	–	63
Бобові трави					
Конюшина лучна	16	14	–	–	72
Конюшина гібридна	12	11	–	–	66
Лядвенець рогатий	12	12	–	–	70
Еспарцет посівний	–	–	90	70	78
Люцерна посівна	16	14	14	12	77
Люцерна жовта	11	10	12	10	67
Буркун білий	22	18	20	16	77

ХІД РОБОТИ

Завдання:

Навчитися підбирати склад травосуміші відповідно до планованого характеру й тривалості використання травостою, а також ґрунтово-кліматичних умов, у яких травосуміш буде висіватися.

Кількість видів, що входять у травосумішку, і їх співвідношення встановлюють залежно від мети використання травостою, користуючись таблицею 1.

Таблиця 1

Співвідношення насіння різних біологічних груп трав при висіві їх у травосуміші (за І. В. Ларіним)

Викорис- тання	Років використання	% до норм висіву в чистому виді						
		бобові			злаки			
		усього	з них		усього	верхові		низові
			вер- хові	низо- ві		нещіль- ноку- щові	корене- вищні	
Лісова зона, північ лісостепової зони, лісовий і субальпійський пояси гір								
Сінокісне	2-3	85-95	85-95	-	40-55	40-55	-	-
Сінокісне й змінне сінокісно - пасовищне	4-6	65-75	65-75	-	95-130	65-75	30-40	-
Змінне сінокісно - пасовищне	7 і біль- ше	70-90	40-50	30-40	115-145	60-70	25-35	30-40
Пасовищне	7 і біль- ше	75-90	30-35	45-55	140-170	60-70	30-40	50-60
Південь лісостепової зони, степова й напівпустельна зони								
Сінокісне	2-3	60-70	-	-	60-70	-	-	-
Будь-який спосіб	4-6							
	7 і	50-55	-	-	85-90	-	-	-
	біль- ше	45-50	-	-	100-120	-	-	-

Завдання 2: . Розрахувати норму висіву насіння трав у травосуміші відповідно до їхньої господарської придатності.

1. Визначити кількість видів і біологічних груп.
2. Підібрати види трав відповідно до ґрунтово-кліматичних умов зони.
3. Визначити % співвідношення біологічних груп і видів.

4. Розрахувати фактичну норму висіву для кожного виду травосуміші, користуючись зразком (табл. 2).

Таблиця 2

Приклад розрахунку

Компоненти травосуміші	Співвідношення видів (П), %	Норма висіву (Нч) (100 % госп. придатність), кг/га	Посівна придатність (ПП), %	Фактична норма висіву (Нвф), кг/га	Норма висіву в травосуміші (Нвт), кг/га
Люцерна синя	30	12	88	13,6	4,1
Еспарцет піщаний	20	80	79		
Стоколос безостий	50	22	86		
Стоколос береговий	20	22	80		
Житняк	50	11	86		

Порядок виконання завдання. Кожний студент отримує індивідуальне завдання, складає травосумішку і розраховує норми висіву насіння. *Норма висіву (Нвф) насіння* (фактична) розраховується за формулою:

$$\text{Нвф} = (\text{Нч} \cdot 100) : \text{ПП}, \text{ кг/га}$$

де Нвф - кількість насіння, кг/га;

Н ч - норма висіву компонента в чистому посіві, кг/га; ПП – посівна придатність насіння, %.

Отже, для люцерни $\text{Нвф} = (12 \text{ кг/га} \cdot 100\%) : 88\% = 13,6 \text{ кг/га}$

Посівну придатність (ПП) зазвичай визначають за формулою:

$$\text{ПП} = (\text{С} \cdot \text{Ч}) : 100 (\%),$$

де С - схожість насіння, %; Ч

- чистота насіння, %.

На підставі отриманої норми висіву в чистому посіві при фактичній господарській придатності, а також того відсотка, у якому кожний вид повинен бути включений у травосуміш (див. табл. 7.1), визначають вагову норму висіву насіння кожного виду в травосуміші.

Норма висіву в травосуміші (Нвт) розраховується за формулою:

$$\text{Нвт} = (\text{Нвф} \cdot \text{П}) : 100,$$

де П - процент участі компонента в травосумішці, %.

Отже, $\text{Нвт} = (13,6 \text{ кг/га} \cdot 30\%) : 100\% = 4,1 \text{ кг/га}$

Розрахунки норм висіву (за пропозицією студента) проводяться у вигляді таблиць (3-4).

Таблиця 3

Травосумішки

Компоненти травосумішки	Процент участі компонента в травосумішці, % (П)	Норма висіву в чистому посіві, кг/га (Нч)	Посівна придатність, % (ПП)	Кількість насіння, висіяного в травосумішці (Нвт), кг/га	Надбавка на довголіття, (20-50%)	Загальна норма висіву, кг/га
	30					
	20					
	40					
	10					

Вид рослин	Процент участі в травосумішці (П) —	Норма висіву в чистому посіві, кг/га (Нч)	Посівна придатність, % (ПП)	Норма висіву з урахуванням ПП, кг/га	Кількість насіння, висіяного у травосумішці (Нвт), кг/га	Надбавка на довголіття, 25-50%	Загальна норма висіву, кг/га
	25						
	25						
	25						
	25						

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ:

1. Що таке травосумішки?
2. Які є види травосумішок?
3. Основні види рослин для травосумішок.
4. Норми висіву насіння у травосумішках.

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.

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 освітньо-кваліфікаційного 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.