

Практична робота 3

ТЕМА: «Зернофуражні фіторесурси»

Мета роботи: Ознайомитися та засвоїти морфологічні, біологічні та господарські особливості зернофуражних фіторесурсів.

Завдання:

1. Зробити відповідні розрахунки, зокрема поживність зернофуражних культур (заповнити табл. 1).

2. За допомогою літературних джерел зробити морфологічний опис різних зернофуражних фіторесурсів, охарактеризувати вимоги до тепла, вологи, реакцію на довжину дня тощо; виказати урожайність, господарське значення основних зернофуражних культур. Результати записати у вигляді таблиці (табл. 2).

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

До групи зернофуражних культур входять рослини двох ботанічних родин – бобових та тонконогових (табл. 1). Вирощують їх для виробництва концентрованого корму - зерна. Поживні рештки – солома та полова — є цінним грубим кормом; бобові рослини дають корми з високим вмістом протеїну; тонконогові — з високим вмістом вуглеводів.

Основні зернофуражні культури злакові – ячмінь, овес, кукурудза, просо, сорго та ін. Корми з них містять багато вуглеводів, крохмалю і відносяться більше до енергетичних поживних речовин. Перетравного протеїну в них 80—90, рідше — 100—105 г на одну кормову одиницю.

Навіть за наявності достатньої кількості зелених кормів в літній період необхідно включати в раціон тварин борошністі корми, виготовлені із зерна злакових культур. Вони діють як борошняна закваска, покращуючи роботу передшлунків жуйних тварин; злакові зернокормові становлять основу раціону свинопоголів'я і птиці., при цьому не слід розглядати зернофураж із злакових як протеїновий корм, тому що в зеленій масі жита, вико-жита і особливо бобово-злакових сумішок багаторічних та однорічних трав протеїну цілком достатньо.

Для вивчення ботанічно-біологічних особливостей та кормової цінності зернових дайте порівняльну морфобіологічну та господарську характеристику основних злакових зернових культур. Такий аналіз дозволить більш раціонально використовувати їх в практиці кормовиробництва та годівлі тварин.

Таблиця 1

Урожайність і поживність зернофуражних фіторесурсів

Рослина, вид корму	Збір з 1 га, ц	В 1 ц корму, кг		Пере- травного протеїну на 1 кормову одиницю, г	Збір кормо- протеї- нових одиниць з 1 га, ц
		кормо- вих одиниць	пере- травного протеїну		
<i>Тонконогові рослини</i>					
Ячмінь - зерно	32	113,0	9,3		
- солома	30	33,0	1,3		
Кукурудза					
- зерно	35	132,0	8,1		
- стебла	35	37,7	1,4		
Овес - зерно	30	98,3	8,2		
- солома	10	34,3	1,5		
Пшениця м'яка					
- зерно	30	119,0	13,3		
- солома	23	20,0	0,8		
- солома	7	43,0	1,5		
Сорго зернове - зерно	35	114,7	9,6		
<i>Бобові рослини</i>					
Горох - зерно	25	115,0	22,2		
- солома	25	30,0	3,5		
Соя - зерно	15	131,0	34,0		
Люпин однорічний - зерно	15	110,7	27,1		
Кормові боби - зерно	15	115,0	23,7		
Нут - зерно	20	115,3	16,5		
Чина - зерно	20	106,0	22,3		
- солома	20	22,5	5,1		

Кормова одиниця (корм. од.) — одиниця вимірювання загальної поживності кормів. На основі кормових одиниць розраховують норми годівлі. Показником поживності кормів може слугувати також величина обмінної енергії, що міститься в них.

Перетравний протеїн – комплекс азотистих речовин, що входять до складу кормів.

Сирий протеїн – показник, що характеризує вміст азотистих речовин у раціоні. Зерно злакових — ячменю (ярого й озимого), кукурудзи, вівса, сорго як основних культур цієї групи — це вуглеводистий енергетичний корм, який уводять у раціон тварин для поповнення його перетравною енергією. Крім того, зерно злакових має велике дієтичне значення, поліпшує і стабілізує роботу передшлунків жуйних.

Поряд із злаковими зернобобові широко використовують для годівлі тварин. За площею посівів і валовими зборами зерна в Україні перше місце серед зернобобових посідає соя, горох. Великого значення набуває культура білого безалкалоїдного люпину. Серед бобових культур він містить найбільше сирого протеїну (до 50 %).

Для всіх зернобобових характерна повна збалансованість протеїну за вмістом незамінних і замінних амінокислот. Із двох найбільш поширених зернобобових культур — гороху і сої остання містить значно більше амінокислот, і її білок за складом найбільш близький до тваринних білків.

Зернові у фазі воскової стиглості збирають роздільним способом, у повній - прямим комбайнуванням. Зернобобові збирають роздільним способом.

Таблиця 3.2

Морфологічні, біологічні та господарські особливості основних видів зернофуражних фіторесурсів

Культура	Висота стебла (см), кількість міжвузлів, товщина, виповненість, стійкість до полягання та ін.	Тип суцвіття	Зернівка (форма, поверхня, наявність борозенки, остюків, маса 1000 зерен)	Вимоги до вологи, тепла, відношення до довжини дня, озима чи яра форма, тип запилення	Урожайність (т/га), вихід перетравного протеїну (г/к. од), вміст крохмалю, жиру, білка в зерні, %	Господарське використання (в натуральному вигляді, в комбікормах, консервованому та ін.)
1	2	3	4	5	6	7
Ячмінь	60–120 см; 3–4 шт; 4–5 мм; порожнисте	Колос, одна квітка в колоску, на колосовому виступі 1–3 остистих колоски	Ромбічна, плівчата або гола зернівка, борозенка напівглибока, $m_{1000}=40-55$ г	Холодостійкий, вологолюбний, довгого дня, озимий, ярий та дворучка, самозапильний, облігатний самозапильник	Зерна – 3–6 т/га, соломи – 3–5 т/га, протеїну – 90–100 г/корм.од., білка 10–11 %, жиру 2,5–3,0 %, крохмалистий ендосперм	У вигляді дерті, як компонент комбікормів
Кукурудза						
Овес						
Пшениця						
Сорго зернове						
Горох						
Соя						
Люпин						
Нут						
Чина						

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Які Ви знаєте зернобобові культури?
2. На які групи поділяють рослинні корми за поживністю та використанням?
3. Наведіть види кормів кожної групи.
4. Дати визначення показнику «кормова одиниця».
5. Що характеризує показник «кормопротеїнова одиниця»?

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 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.