Практична робота 1

ТЕМА: «Класифікація кормових ресурсів для тваринництва

Мета роботи: Ознайомитися з класифікацією кормових рослинних ресурсів для тваринництва.

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

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Класифікація польових фіторесурсів кормових культур:

1. *Фуражні зернові культури* – ячмінь, овес, зернокормова пшениця, кукурудза, тритикале, просо, сорго, жито яре.

2. *Кормові бобові культури* – соя, горох, люпин, кормові боби, нут, чина, сочевиця, віка.

3. *Кормові коренеплоди* – буряк кормовий, напівцукровий, цукровий; морква, турнепс, бруква.

4. *Кормові бульбоплоди* – картопля, топінамбур.

5. *Силосні культури* - кукурудза, соняшник, топінамбур, капуста кормова, зернобобові культури на силос.

6. *Кормові бахчеві культури* – гарбузи, кавуни, кабачки.

7. *Кормові капустяні* (хрестоцвіті, олійні) культури – ріпак озимий та ярий, редька олійна, гірчиця біла, суріпиця озима, перко та ін.

8. *Багаторічні злакові і бобові трави* польових сівозмін – тімофеєвка лугова, костер безостий, конюшина красна, люцерна, доннік, еспарцет та ін.

9. *Однорічні злакові і бобові трави* – райграс однорічний, сорго, суданська трава, соргосуданкові гібриди, чуміза, могар, середела, пелюшка та ін.

10. *Нові кормові культури* – борщовик Сосновського, сильфій пронизанолистий, мальва мелюка (кучерява, багаторічна та ін.), катран серцевидний та ін.

Існують і інші класифікації. Наприклад, в класифікації П.Ф. Медведєва та А.І.Сметанникової кормові культури поділяються за наступними ознаками:

- *біологія розвитку* – озимі, ярі, озимо-ярі, ярово-озимі;
- *тривалість життя* – одно–, двох– та багаторічні, в т. ч. мало– та довгорічні, напівчагарники та чагарники;
- *використання в тваринництві* – пасовищні, сіножатні, сінажно-

силосні, зернофуражні, коренебульбоплідні, соковитоплідні, концентрато-фуражні;

- *коефіцієнт перетравності поживних речовин* – високий 70-80, добрий 60-70, середній 50 - 60, задовільний 40 - 50;
- *поживність або вміст в 100 кг сіна кормових одиниць* – висока 60-75, добра 50 - 60, середня 45 - 50, задовільна 40 - 50;
- *поживність насіння,* або вміст в 100 кг кормових одиниць.

Усі польові культури за їх **господарським призначенням** поділяють на наступні групи:

1) зернові культури,
2) бульбоплідні;
3) коренеплідні;
4) олійні і ефіроолійні;
5) прядивні;
6) наркотичні і лікарські;
7) кормові.

До тієї чи іншої господарської групи можуть бути об'єднані рослини з різних біологічних груп і підгруп. Слід додати, що майже чверть кормів людина отримує з природних угідь – сіножатей і пасовищ, трав'яниста рослинність яких представлена багатьма видами дикорослих рослин з різних родин.

Кормові ресурси нашої країни досить різноманітні і представлені наступними **життєвими формами** рослин:

1) деревами;
2) чагарниками;
3) напівчагарниками і напівчагарничками;
4) мохами і лишайниками;
5) одно– і багаторічними травами.

За **тривалістю життя** трав'янисті рослини поділяють на:

– ***однорічні*** – тривалість життєвого циклу не перевищує один рік (озимі та ярі ріпак, жито, тритикале, пшениця, ячмінь, вика; ярі овес, горох, чина, боби кормові люпин кормовий, сераделла, соняшник, гірчиця біла, суданська трава кукурудза, сорго цукрове, сорго-суданкові гібриди, соя);

– ***дворічні*** – в перший рік життя нарощують надземну зелену масу максимальний врожай якої отримують на другий рік життя (буркун жовтий і білий, мишачий горошок, конюшина);

– ***малорічні*** – максимальний врожай, зазвичай, отримують на 2 – 3 рік життя, а тривалість життя становить до 4 років (конюшина лучна, райграс багатоукісний);

– ***середньорічні*** – тривалість життя становить 5 – 7 років (люцерна, пирій безкореневищний) ;

– ***довгорічні*** – для них характерна продуктивність 7 і більше років (бромус безостий, лисохвіст і чина лучна, конюшина біла).

Для багаторічних трав характерне щорічне відмирання вегетативної маси, а зберігається лише коренева система. Кормовим травам також властива ***отавність*** – здатність рослин до відростання після скошування або стравлювання тваринам.

Кормові рослини, враховуючи їх вимоги до **вологозабезпечення**, поділяють:

– ***гігро- і гідрофіти*** – гідрофіти здатні рости у воді, а гігрофіти – за умов надмірного зволоження. Добре витримують надмірне зволоження тимофіївка лучна, костриця лучна і червона, райграс пасовищний. Особливо стійкими є ситники, осоки, конюшина біла, чина лучна та ін. Погано або зовсім не витримують затоплення чи підтоплення люцерна, буркун, пирій, житняки, еспарцет, райграс високий, зимуючий горох, ріпак та ін.

– ***мезофіти*** – рослини ростуть у помірних умовах зволоження при вологссті грунту 73—80% НВ (костриця лучна, пирій повзучий, райграс високий, грястиця збірна. люцерна синя і жовта, буркун білий) ;

– ***ксерофіти*** – посухостійкі рослини, які можуть рости при нестачі вологи і високій температурі завдяки розвиненій кореневій системі або накопиченню води у органах рослини. Цим рослинам характерний дуже високий осмотичний тиск – від 50 до 100 атм. (5000 – 10000 кПа)

В свою чергу *ксерофіти* поділяються на:

– *сукуленти* – рослини з м’ясистою будовою органів (молодило, очиток);

– *склерофіти* – рослини напівпустель і степів з шорсткими, вузькими листками, більш або менш сухим (типчаки, овеча костриця, ковила, полини, а також безлисті і рослини з голкоподібним листям),\Враховуючи вимоги кормових рослин до **тривалості освітлення** їх поділяють на три групи:

– рослини *короткого світлодня* — люцерна, суданська трава, стоколос прямий, костриця овеча, житняк та ін.

– рослини *довгого світлодня* – чина лучна, конюшина біла, тимофіївка лучна, райграс, костриця червона

– *проміжні* – пелюшка, вика волохата, грястиця збірна, буркун, стоколос

безостий та ін.

За стійкістю до **затінення** кормові рослини також поділяють на три групи:

– *відносно тіньовитривалі* – грястиця збірна, чина лучна, конюшина лучна, райграс пасовищний та ін.

– *мало тіньовитривалі* – люцерна жовта, буркун білий, мишачий горошок, чина широколиста, стоколос безостий та ін.

– *витримують лише незначне затінення* – люцерна, еспарцет, житняк, райграс, високий, соя та ін.

За **морозостійкістю** кормові рослини поділяють на чотири групи:

– *високоморозостійкі* – стоколос безостий, люцерна жовта, пирій повзучий, житняки та ін.

– *морозостійкі* – тимофіївка лучна, тонконіг лучний, лядвенець рогатий, ріпак і свиріпа озимі та ін.

– *середньоморозостійкі* – конюшина рожева і червона. люцерна жовтогібридна, грястиця збірна, пирій безкореневищний, райграс високий, вика озима та ін.

– *слабкоморозостійкі* – еспарцет, райграс високий і багатоукісний, горох зимуючий та ін.

Основними причинами загибелі кормових рослин, так само як і для озимих зернових культур, є: вимерзання, вимокання, випрівання і випирання.

Враховуючи вимоги кормових рослин до **ґрунтів**, їх поділяють на:

– ***еутрофи*** – рослини що вимагають високородючих ґрунтів (пирій, стоколос безостий, грястиця, борщівник, амарант, полини, сільфій пронизанолистий та ін.)

– ***мезотрофи*** – рослини середньо забезпечених ґрунтів. До них належить більша частина злакових і бобових багаторічних трав: тимофіївка лучна, костриця і тонконіг лучні, конюшина лучна, райграс пасовищний та ін.;

– ***оліготрофи*** – ростуть на низькородючих ґрунтах (озима віка, буркун, біловус, мітлиця звичайна та ін.).

На *кислих ґрунтах добре ростуть* щавель, хвощ польовий, щучник, чорниця, тимофіївка лучна, осоки заяча і чорна та ін. *Погано переносять кислі ґрунти* люцерна синя і жовта, еспарцет піщаний, кормові та цукрові буряки, кормова капуста.

До ***галофітів*** належать рослини які здатні рости на засолених ґрунтах – це костриця (вівсяниця) лучна, мітлиця біла, осока дворядна, кормові і цукрові буряки, кормова капуста, люцерна, буркун, сорго, суданська трава.

Кормові рослини можуть розмножуватись генеративним і вегетативним шляхами, а за **характером пагоноутворення** їх поділяють на наступні типи:

1) ***кореневищні*** (пирій, мітлиця біла, стоколос безостий);

2) ***нещільнокущові*** (тимофіївка лучна, грястиця збірна, костриця і райграс, житняки);

3) ***щільнокущові*** (костриця овеча і борозниста, біловус, щучник дернистий, типчак, ковила);

4) ***кореневищно – нещільнокущові*** (тонконіг лучний, мітлиця звичайна, райграс пасовищний, костриця червона та ін.)

5) *стрижнекореневі* (переважно бобові);

6) *гронокореневі* (щавель кислий, жовтець, подорожник);

7) *коренепаросткові* (молочай лозяний, берізка, спориш, осот жовтий).

8) з *повзучими стеблами* (найбільш цінними є свинорій, конюшина повзуча);

9) *цибулинні і бульбові*.

Останнім часом окремо розглядають ще *дворічні коренеплідні*.

Перші чотири типи пагоноутворення характерні злаковим культурам, шостий і сьомий – переважно злісним і отруйним рослинам.

У злакових пагоноутворення відбувається з вузла кущіння, а у бобових з кореневої шийки.

ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Опанувати класифікацію фіторесурси для тваринництва.

2. Використовуючи джерела літератури, вказати, до яких груп відносяться перелічені культурні рослини за їх біологічними та екологічними властивостями. Результати записати у вигляді таблиці.

Таблиця 1

Характеристика основних культурних рослин за їх біологічними та екологічними властивостями

Культура	Господарське призначення	Життєва форма	Тривалість життя	Відношення до вологи	Характер пагоноутворення	Тривалість освітлення	Відношення до затінення	Морозостійкість	Відношення до ґрунтів	Спосіб живлення
1.Сильфій пронизанолистий	кор.-мова культура	багато річна	довго-річна	мезо-фіт	стриж-некоренева	про-міжна	мало-тіньо-витри-вала	висо-ко-морозо стійка	еутроф	авто-троф
2. Кукурудза										
3. Ячмінь ярий										
4. Овес										
5. Сорго										
6. Просо										
7. Соя										
8. Горох										
9. Вика озима										
10. Чина										
11. Нут										
12. Соняшник										
13. Ріпак озим.										
14. Суданська трава										
15. Могар										

Контрольні запитання.

1. Якими формами рослин можуть бути представлені рослинні корми?
2. Як класифікують трав’янисті кормові рослини за тривалістю їх життя?
3. Що являє отавність рослин і як вони класифікуються за вимогами до вологи, тривалості освітлення, способом живлення та іншими ознаками?

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 ІІ / 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.