

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ І ТЕХНОЛОГІЙ У
ТВАРИННИЦТВІ

Кафедра гігієни тварин та
ветеринарного забезпечення
кінологічної служби НПУ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

з навчальної дисципліни «ВЕТЕРИНАРНА ТОКСИКОЛОГІЯ»
для лабораторно – практичних занять та самостійної роботи здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» на тему:

«ФІТОТОКСИКОЗИ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА»



м. Кам'янець - Подільський

2023

Укладачка:

Світлана ЛАЙТЕР-МОСКАЛЮК

доцентка кафедри гігієни тварин та ветеринарного
забезпечення кінологічної служби НПУ,
кандидатка ветеринарних наук

**Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
(протокол № від)**

Рецензенти:

Микола КУХТИН,

провідний науковий співробітник Тернопільської дослідної станції Інституту
ветеринарної медицини НААН доктор ветеринарних наук, професор

Тетяна КАРЧЕВСЬКА,

кандидатка ветеринарних наук, доцентка Закладу вищої освіти «Подільський
державний університет»

Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи
з навчальної дисципліни «Ветеринарна токсикологія» розділ: «Фітоксикози
тварин» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності
211 «Ветеринарна медицина». Світлана ЛАЙТЕР-МОСКАЛЮК Кам'янець-
Подільський: ЗВО «ПДУ», 2023. С. 38.

У методичних рекомендаціях подано теми з розділу «Фітотоксикози тварин» до
лабораторно-практичних занять та самостійного вивчення навчальної дисципліни
«Ветеринарна токсикологія» для здобувачів вищої освіти спеціальності «Ветеринарна
медицина». Розкрита тема отруйних рослин, зокрема їх класифікації: технолого-гігієнічна; за
вмістом токсичних сполук; за їх токсичним впливом на системи і органи організму та
клінічними ознаками отруєнь; за впливом на організм. Особливе значення відведено
характеристиці отруйних рослин, найбільш розповсюджених в Україні, захворюванням, які
ними викликаються, їх лікуванню та профілактиці. Методичні рекомендації ілюстровані,
містять контрольні питання та список використаної літератури.

Зміст

Передмова	4
1. Технолого – гігієнічна класифікація отруйних і шкідливих рослин	5
2. Класифікація отруйних рослин за вмістом токсичних сполук	9
3. Класифікація отруйних рослин за їх впливом на організм	10
4. Схематична класифікація отруйних рослин за впливом на організм	11
5. Класифікація отруйних рослин по відношенню до людини за токсичністю	11
6. Отруйні рослини найбільш поширені на Україні	12
6.1. Рослини, що викликають збудження центральної нервової системи	12
6.2. Рослини, що викликають збудження центральної нервової системи і, одночасно, діють на органи травлення, серце, нирки	13
6.3. Рослини, що викликають пригнічення та параліч центральної нервової системи	16
6.4. Рослини, що викликають пригнічення та параліч центральної нервової системи і, одночасно, діють на серцево – судинну систему та органи травлення	17
6.5. Рослини, що викликають переважно симптоми ураження органів травлення і одночасно діють на центральну нервову систему	19
6.6. Рослини, що викликають переважно симптоми ураження органів дихання і травлення	20
6.7. Рослини, що викликають симптоми ураження шлунково – кишкового тракту	22
6.8. Рослини, що викликають переважно симптоми ураження серця	23
6.9. Рослини, що викликають переважно симптоми ураження печінки	25
6.10. Рослини, що викликають порушення сольового обміну	27
6.11. Рослини, що викликають аноксемічні явища	28
6.12. Рослини, що сенсibiliзують тварин до дії сонячного світла	30
6.13. Рослини, що викликають порушення вітамінного обміну	32
6.14. Рослини, що викликають порушення статевої діяльності	33
7. Загальні принципи лікування тварин при отруєннях отруйними рослинами	34
8. Заходи профілактики отруєнь тварин отруйними рослинами	35
9. Контрольні питання	37
10. Список використаної літератури	38

ПЕРЕДМОВА

Важливим об'єктом ветеринарної токсикології є чисельні отруйні та, за певних умов, кормові рослини, які нерідко завдають тваринництву значних збитків. Актуальним залишається комплекс питань пов'язаних з профілактикою кормових отруєнь, зоогігієнічною оцінкою кормової сировини та кормів, де особливого значення набуває виявлення отруйних рослин в період пасовищного і стійлового утримання тварин. Важливо поєднати підготовку студентів з цього комплексу питань в ботанічному, екологічному, токсикологічному, фармакологічному та зоогігієнічному аспектах.

За своїми природно-кліматичними умовами Україна надзвичайно багата на лікарські рослини, інтерес до яких не тільки не зменшився з появою синтетичних ліків, а й зростає як в практикуючих лікарів ветеринарної медицини, так і у фармакологів. У нашій країні відомо близько 300 видів отруйних і шкідливих рослин. Найчастіше вони ростуть на заболочених ділянках із кислими ґрунтами, у лісових заростях, запущених садах та парках. Ступінь впливу отруйних рослин залежить від діючого начала, фази розвитку та способу згодовування. Деякі шкідливі рослини погіршують якість продукції тваринництва. Наприклад гірчак, молочай – надають неприємного смаку і запаху молоку, а геліотроп і хрінниця – м'ясу. До шкідливих відносять також рослини, що можуть спричинити механічні пошкодження (наприклад ковила). Слід зазначити, що тварини обережні у поведженні з отруйними рослинами. Проте, якщо вони голодні, або ж пасовища дуже засмічені останніми, тварини поїдають їх разом з іншими рослинами і можуть отруїтися.

Отруйними називають такі рослини, які після поїдання навіть в незначній кількості можуть викликати розлади фізіологічних функцій організму тварин. Більш чутливі до ураження отруйними рослинами коні, свині, особливо молоді, новозавезені, виснажені, перехворілі чи голодні тварини. Перебіг захворювань, спричинених отруйними рослинами, може бути хронічним, гострим і блискавичним.

При діагностиці захворювань тварин, підозрюваних у кормовому отруєнні, слід пам'ятати, що у зв'язку з різними властивостями отруйних рослин та з інших обставин клінічні ознаки можуть бути різноманітними. Тому тільки за ними визначити причину отруєння буває дуже важко. У таких випадках для з'ясування ситуації потрібен комплексний аналіз багатьох показників (клінічних, патологоанатомічних, даних хімічного дослідження кормів, вмісту травного тракту та ін.). Всі відомі отруйні рослини прийнято класифікувати за вмістом отруйних сполук, за їх впливом на системи і органи організму та клінічними ознаками отруєнь. Адже більшість отруйних рослин вибірково впливають на

системи і органи організму. З врахуванням цього для полегшення діагностики отруєнь вчені (І.А Гусинін, В.Ф.Матусевич, М.В.Демчук) пропонують кілька класифікацій отруйних та шкідливих рослин.

Отруєння отруйними рослинами настає в наступних випадках:

1. Відсутність годівлі (голод), надмірна втома (коні), порушення фізіології і біохімії годівлі тварин (наявність симптомів "лизухи").
2. Випадкові отруєння. При доступі тварин до нових полів, пасовищ або рослин.
3. При використанні для годівлі (особливо при стійловому утриманні) сіна, зеленої маси, силосу, які засмічені отруйними рослинами.

Більш чутливі до отруєння отруйними рослинами тварини з неврівноваженим типом нервової діяльності.

1. В методологічній практиці стараннями цілої низки провідних викладачів, що в свій час працювали на кафедрі ЗВО «ПДУ» (професори Матусевич В.Ф., Коняхін О.П., доценти Головатий Т.М., Гищук В.П., Маленький І.А., Решетник А.О.) було розроблено з постійним вдосконаленням **технологічно-гігієнічну класифікацію отруйних і шкідливих рослин.**

Основою такої класифікації рослин послужив принцип: у якому вигляді та складі яких кормів конкретні біологічні види рослин проявляють шкідливу і отруйну дію. За цією класифікацією виділяють 5 груп рослин.

1 група Рослини отруйні в будь-якому вигляді (зелений корм, сіно).			
1.	Пізньоцвіт	Colchicum autumnale	Алкалоїд кольхіцин
2.	Чемериця	Veratrum lobeli	Алкалоїд протовератрин
3.	Цикута	Cicuta virosa	Алкалоїд цикутоксин
4.	Беладона	Atropa belladonna	Алкалоїди гіосціамін, скополамін
5.	Дурман	Datura stramonium	Алкалоїди гіосціамін, скополамін
6.	Аконіт	Akonitum	Алкалоїди аконітин, мезаконітин
7.	Конвалія	Convallaria majalis	(алк.конваліямарин, конваліарин)
8.	Авран лікарський	Gratiola officinalis	Алкалоїди глікозид, граціотин
9.	Молочай	Euphorbia esula, peplus,	Алкалоїд ейфорбін

		ciporisis	
10.	Сухоребрик	Sisymbrium toxophillum	Отруйне начало не вивчено
11.	Вороняче око	Paris quadrifolium	Глікозид паредин
12.	Люпин	Lupinus	Алкалоїди люпинін, спартеїн і ін.
13.	Буркун	Melilotus	Ароматна речовина кумарин
14.	Звіробій	Hypericum perforatum	Барвник гіперицин
15.	Хвощ	Equisetum palustre	Алкалоїд еквізетин
16.	Гірчак	Centaurea picris	Отруйне начало не вивчено
17.	Горошок	Zatyrus sativus	Отруйне начало не вивчено
18.	Наперстянка	Digitalis ambigua, Digitalis purpurea	Глікозиди гітоксин, дігітоксин; сапонін, дігітонін
19.	Горицвіт, адоніс	Adonis vernalis	Глікозид цимарин, адонідотоксин
20.	Пижмо	Tanacetum vulgare	Ефірні олії подразнюючої дії
21.	Зірочник	Stellaria graminea	Отруйне начало не вивчено
22.	Пролісок	Mercurialis perennis	Алкалоїди силіцил, меркуріамін
23.	Блекота	Hyascyamus niger	Алкалоїди гіостіамін і скополамін
24.	Хвилівник, кірказон	Aristolochia clematitus	Арістохолева кислота
25.	Болиголов	Conium maculatum	Алкалоїд коніїн
26.	Полин гіркий	Artemisia absinthium	Ефірна полинна олія
27.	Чистотіл великий	Chelidonium majus	Алкалоїд хеліодонін
28.	Гречка	Polygonum persicarium	Отруйне начало не вивчено
29.	Мачок рогатий	Glaucium corniculatum	Алкалоїд протопін
30.	Жовтозілля	Senecio jacobaea	Алкалоїд яacobін

31.	Шолудивник	<i>Pedicularis palustris</i>	Отруйне начало не вивчено
32.	Жабрій	<i>Galeopsis ladanum</i>	Отруйне начало не вивчено
33.	Сокирки	<i>Delphinium consolida</i>	Алкалоїди дельсонін, делькозін
34.	Омег	<i>Oenanthe aquatica</i>	Смоляниста речовина, енантин
35.	Мак самосійка	<i>Papaver rhoeas</i>	Алкалоїди морфін, папаверин, реадин
36.	Льон	<i>Linum usitatissimum</i>	Ціаногенний глікозид лінамарин
37.	Грицики	<i>Capsella bursa pastoris</i>	Отруйне начало не вивчено
38.	Собача петрушка	<i>Aethusa cynapium</i>	Отруйне начало не вивчено
2 група Рослини отруйні тільки в зеленому вигляді			
1.	Жовтець	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Ефірна олія протоанемонін
2.	Калюжниця	<i>Caltha palustris</i>	Ефірна олія протоанемонін
3.	Анемона	<i>Anemone ranunculeoides</i> <i>Anemone nemorosa</i>	Ефірна олія протоанемонін
4.	Сон-трава	<i>Pulsatilla patens</i>	Ефірна олія протоанемонін
5.	Ломиніс	<i>Clematis recta</i>	Ефірна олія протоанемонін
6.	Паслін	<i>Solanum nigrum</i> , <i>Solanum dulcamara</i>	Алкалоїд солонін
7.	Образки	<i>Calla palustris</i>	Сапоніноподібна речовина
8.	Гірчак березковидний	<i>Polygonum convolvulus</i>	Отруйне начало не вивчено
9.	Берізка	<i>Convolvulus</i> (<i>Galystegia sepium</i>)	Отруйне начало конвульвін
10.	Ластовень	<i>Cynanchum vincetoxicum</i>	Глікозид вінцетоксин
11.	Сорго	<i>Sorghum</i>	Містить синильну кислоту
12.	Лепешняк	<i>Glyceria aquatica</i>	Містить синильну кислоту

13.	Ріпак	Brassica napus	Кротонілова гірчична олія
14.	Собаче мило	Saponaria officinalis	Сапонін
15.	Ранник	Scrophularia nodosa	Сапонін
3 група Рослини у яких отруйне тільки насіння			
1.	Пажитниця, дурійка	Lolium temulentum	Алкалоїд темулін
2.	Гірчиця польова	Sinapis arvensis	Ефірна олія сінігрин, сінальбін
3.	Редька дика	Raphanus raphanistrum	Ефірна олія сінігрин, сінальбін
4.	Кукіль	Agrostemma githago	Сапоніноподібна речовина
4 група Рослини не отруйні, але здатні нанести травматичні ушкодження			
1.	Ковила	Stipa	-
2.	Мишій	Setaria	-
3.	Осока	Carex	-
5 група Рослини, що погіршують якість продукції			
1.	Кукурудза (молочно-воскової стиглості)	Zea mays	Розчинні цукри
2.	Ріпак	Brassica napus	Кротонілова гірчична олія
3.	Люпин	Lupinus	Алкалоїди люпинін, люпинідин, спартеїн і ін.
4.	Гірчак	Centaurea picris	Отруйне начало не вивчено
5.	Молочай	Euphorbia esula, peplus, ciporisis	Алкалоїд ейфорбін
6.	Хрінниця смердюча	Lepidium ruderae L.	Бензилово – гірчична олія
7.	Геліотроп європейський	Heliotropium europium L.	Алкалоїд геліотрин

2. Токсичність отруйних рослин залежить від утворення в них отруйних хімічних сполук: алкалоїдів, глікозидів, ефірних олій, органічних кислот, сапонінів, пуринових основ та інших речовин. Згідно цього існує **класифікація отруйних рослин за вмістом токсичних сполук**. За цією класифікацією розрізняють 11 груп рослин.

I. **Рослини, що містять алкалоїди** поділяють на :

- рослини, що містять алкалоїди групи атропіну (блекота, беладонна, дурман);
- рослини, що містять піролізидинові алкалоїди (жовтозілля звичайне);
- рослини, що містять алкалоїди інших груп (аконіт, бріонія біла, мак польовий, сокирки, софора японська, цикута отруйна, пізньоцвіт).

II. **Рослини, що містять глікозиди** поділяють на:

- ціаноглікозиди (еспарцет, конюшина, люцерна, льон, суданська трава, сорго). Діючою речовиною є синильна кислота. Найбільш чутливі до цих рослин жуйні.
- тіоглікозиди (гірчиця, редька дика, ріпак, суріпка, хрін, сухоребрик). Діючою речовиною є сінігрін.
- санонінглікозиди (калюжниця, дев'ясил, талабан, лютики, первоцвіт).
- Серцеві глікозиди – це сполуки, які специфічно діють на серце. Зустрічаються вони в різних частинах рослин: листі (конвалія, наперстянка), насінні (строфант), траві (горицвіт), корінні (кендир).

III. **Рослини, що містять глікоалкалоїди** (картопля, пасльон, томати, баклажани). Діючою речовиною є соланін. Небезпечними для тварин є проросла зелена картопля та зелені ягоди і стебла пасльону.

IV. **Рослини, що містять токсальбуліни**

- акація біла, квасоля, рицина. Діючою речовиною є акацетин , фазин і робинін.

V. **Рослини, що містять лактони** – буркун, жовтець, полин – знижують звертання крові.

VI. **Рослини, що містять ефірні олії** – хрін, часник, цибуля, лаванда, валеріана. Всі ці рослини мають характерний аромат.

VII. **Рослини, що містять мінеральні солі** – лобода, рогач пісковий.

VIII. **Рослини, що містять органічні кислоти і їх солі – оксалати** (це калієво-натрієві солі щавлевої кислоти) – квасениця, гичка буряку, хвощі, щавель.

IX. **Рослини, що накопичують нітрати** – буряк, кукурудза, овес, тимофіївка, ячмінь, жито, пшениця, щиріця, лобода, кропива, гарбуз, горох, капуста кормова, картопля. Найбільш чутливі – жуйні. Чутливість до нітратів підвищується при голодуванні, колибактеріозі, сальмонельозі, при терапії нітрофуранами.

X. **Рослини, що містять пігменти** (гіперин, рутин, кумарин - які підвищують чутливість непігментованих ділянок шкіри до дії сонячних променів, що супроводжуються місцевими запальними явищами і загальною реакцією організму) - гречка, звіробій, конюшина, псоралея, просо.

XI. **Рослини, що містять смолисті речовини** – віха отруйна, в'юнок польовий, вовче лико.

3. Класифікація рослин за їх токсичним впливом на системи і органи організму та клінічними ознаками отруєнь передбачає 17 груп отруйних рослин :

1. Рослини, що викликають збудження *центральної нервової системи* (беладонна, блекота чорна, дурман, скополія, ефедра, оман і ін.);
2. Рослини, що викликають збудження *центральної нервової системи* і одночасно діють на *органи травлення, серце, нирки* (полин, жовтець, материнка, пижма, гірчак, ялівець, багно, калюжниця, віха, анемона, сон, борщівник, оман і ін.);
3. Рослини, що викликають *пригнічення та параліч центральної нервової системи* (мак дикий, пажитниця п'янка, папороть, жабрій, чистотіл і ін.);
4. Рослини, що викликають *пригнічення та параліч центральної нервової системи та одночасно діють на серцево-судинну систему і органи травлення* (аконіти, сокирки польові, пізньоцвіт, чемериця, термопсис, тютюн, ракатник, болиголов, віха, кірказон, рододерон і ін.);
5. Рослини, що викликають переважно симптоми *ураження органів травлення і одночасно діють на центральну нервову систему і нирки* (перестріч, ранник, молочай, плющ, проліски, вовчуг, золототисячник, лобода, гірчак, кукіль, березка, повитиця, пасльони і ін.);
6. Рослини, що викликають переважно *ураження органів дихання і травлення* (гірчиці, жовтушник, суріпиця, редька, капуста, талабан, сухоребрик і ін.);
7. Рослини, що викликають переважно симптоми *ураження шлунково-кишкового тракту* (акація біла, в'юнок польовий, молочаї, кліщинець плямистий, образки, переступень, вовче лико, гірчак березковидний, рицина, кукіль, бородач, льон, собаче мило, ранник, нарцис, переліска, паслін і ін.);
8. Рослини, що викликають переважно *симптоми ураження серця* (наперстянки, горицвіт, конвалія, олеандр, купина, обвідник, чемерник, бруслина європейська);
9. Рослини, що викликають переважно симптоми *ураження печінки* (люпин, жовтозілля, геліотроп, золотушник і ін.);
10. Рослини, що викликають *аноксемічні явища* – утворюють синильну кислоту (сорго, суданка, бобівник, льон, лепешник, лядвенець, вика, тризубець морський і ін.);
11. Рослини, що *накопичують нітрати* (буряки, кукурудза, овес, тимофіївка, щиріця лобода і ін.);
12. Рослини, що *сенсibiliзують тварин до дії сонячного світла* (гречка, звіробій, якiрці, просо, конюшина, псоралея, люцерна і ін.);
13. Рослини, що викликають *порушення сольового обміну* (щавель, квасениця);
14. Рослини, що викликають *порушення вітамінного обміну* (хвощі, папороть-орляк);
15. Рослини, що викликають *симптоми геморагічного діатезу* (буркуні, ферула);

16. Рослини, що викликають порушення статевої діяльності (конюшина, люцерна, кукурудза, соняшник і ін.);
17. Рослини, що викликають механічні пошкодження (тирса, ковила, осока, осот, каукаліс, трищетник);
18. Рослини, що знижують якість тваринницької продукції (гірчак, молочай, хрінниця)

4. Демчук М.В. із співавторами (1994) пропонують схематичну класифікацію отруйних рослин за впливом на організм.

Основні клінічні ознаки							
Ураження центральної нервової системи				Без ураження центральної нервової системи			
Збудження цнс		Пригнічення цнс		Дія на функції органів травлення		Дія на функції інших органів	
Лише збудження	Збудження та ін. ознаки	Лише пригнічення	Пригнічення та ін. ознаки	Лише травлення	Травлення і дихання	Лише на серце	На печінку
Омег	Полин	Чистотіл	Кірказон	Проліска	Гірчиця	Конвалія	Люпин
Беладонна	Багно звичайне	Бутень	Сокирки польові	Молочай	Сухоребрик	Горицвіт	Жовтозілля
Блекота	Жовтеці	Хвощі	Чемериця	Кукіль	Жеруха	Вороняче око	Геліотроп
Дурман	Анемона	Пажитниця	Аконіт	Паслін	Жовтушник	Наперстянка	
Цикута отруйна	Калюжниця	Мак	Сухоцвіт	Звіробій			
		Болиголов		Берізка			
		Собача петрушка					

5. Заслуговує на увагу класифікація отруйних рослин по відношенню до людини за токсичністю, запропонована українськими вченими Даниленко В.С. та Родіоновим П.В. (1986).

Класифікація отруйних рослин за Даниленко В.С. та Родіоновим П.В.

Отруйні	Дуже отруйні	Смертельно отруйні
Акація біла Бирючина (вовчі ягоди) Бузина вонюча Вітрогон дібровний Гліцинія Дрік Жимолость звичайна (деревник) Кальмія широколиста Лавр гірський Конвалія травнева Ломиніс (клематис) Жовтець Плющ	Кліщинець Образки болотяні Бруслина Переступень Наперстянка Олеандр Паслін Рокитник (верболіз) Рододендрон Тис ягідний	Аконіти Пізноцвіт Блекота чорна Беладонна Болиголов плямистий Віха отруйна Вовче лико Дурман звичайний Ялівець Сумах Туя Рицина

6. Отруйні рослини, найбільш розповсюджені в Україні

6.1. Рослини, що викликають збудження центральної нервової системи



Мал. 1. Беладонна звичайна

Беладонна, красавка – *Atropa belladonna*.

Народні назви: вовчі ягоди, сонне зілля, сонник.

Росте від 60-200см. Квітка буро-фіолетово-червонуватого кольору. Плід – куляста блискуча, чорна, схожа на вишню, соковита, дуже отруйна кисло-солодка ягода. Цвіте у червні-серпні, плодоносить у липні-вересні.

Беладонна містить дуже отруйні алкалоїди – атропін, гіосціамін, скополамін.

Токсична доза для коней 120-180г сухого листя, 60-90г коренів.

Ознаки: сильне збудження, сильне розширення зіниць, сухість слизових оболонок, посилене серцебиття, послаблення перистальтики, здуття, коліки, запор, далі депресії. У великої рогатої худоби – 30г коренів і 60г листя можуть викликати, навіть, ознаки сказу. Кози і вівці – менш чутливі – до 750г листя.

Лікування: внутрішньо призначають танін, таніновмісні препарати. Коням – промивання шлунка 1%-ним розчином таніну. Свиням – блювотні, п/шкірно – апоморфін.

Далі симптоматичне лікування. При збудженні – морфін, хлорал-гідрат, серцеві препарати.



Мал. 2. Ефедрa середня.

Ефедрa середня – *Ephedra intermedia* Schrenk. Ефедрa хвощова - *Ephedra equisetina* Bunqe. Народна назва – степова малина, ставчак, хвойник.

Ефедрa – високогірна розгалужена кущова рослина заввишки від 1 до 1,5м з членистими сизо-зеленими гілками з сірою корою. Квітки дрібні, зібрані в колоски. Плоди – помаранчево-червоні шишкоягоди. Цвіте у червні, плодоносить у липні.

Містить алкалоїд ефедрин, що спричинює звуження судин, підвищення артеріального тиску, сприяє розширенню бронхів, гальмує перистальтику кишок, трохи збільшує вміст цукру в крові. Ефедрин збуджує центральну нервову систему і дихальний центр.

Алкалоїди ефедри – кумулятивної дії, симптоми отруєння проявляються через 25-30 днів після початку випасання тварин на засмічених рослиною території.

Характерними клінічними ознаками є: загальне пригнічення, яке змінюється збудженням, неспокій, порушення координації рухів, судоми, спазми жувальних м'язів, пізніше з'являються плавальні рухи, тахікардія, тахіпноє. В кутку рота скопи чується піниста рідина.

Лікування. Специфічних антидотів не розроблено. Показано симптоматичне лікування.

6.2. Рослини, що викликають збудження центральної нервової системи і одночасно діють на органи травлення, серце, нирки.



Мал. 3. Полин таврічний.

Полин – є декілька видів.

1. Полин звичайний (чорнобиль) – *Artemisia vulgaris*

2. Полин таврійський (кримський) – *Artemisia taurica* Willd

3. Полин гіркий (віниковий) - *Artemisia absinthium*

Багаторічна трав'яниста рослина із сімейства айстрових висотою до 70см. Ростає на всій території України на узбіччі доріг, лісосмугах, городах, полях.

Токсичною речовиною полину є ефірна олія, якої в рослині міститься до 2%. Іншим токсичним елементом полину є лактон таурицин. Ефірна олія не вивітрюється при висушуванні полину. Токсична доза сухого полину для коней складає 200-500 г, для овець – 200-300г.

Ознаки: у коней отруєння полином може протікати в гострій і хронічній формах. Смерть може наступити протягом 2- 24 годин. Тварини стоять налякані, боязливі, різко реагують на зовнішні подразнення. Посмикування м'язів голови (лицевих, шийних) переходить в м'язеве тремтіння всього тіла. Далі судоми, опістотонус (закидання голови назад), щелепи защемляються, температура тіла піднімається до 40-41⁰С, скрегіт зубами, дихання рідке і важке, серцебиття хаотичне. При легких отруєннях ознаки менш виражені. Специфічних антидотів при отруєнні полином немає.

Лікування симптоматичне: для припинення судом – клізми з хлоралгідратом на слизовому відварі; для підтримки серця – збуджуючі – підшкірно: 20%-ний розчин кофеїну бензоату натрію, камфора. Для очищення шлунково-кишкового тракту – пілокарпін підшкірно 0,3-0,4г. Холодні компреси на голову.



Мал. 4. Пижмо звичайне.

Пижмо звичайне – *Tanacetum vulgare*. Народна назва – приворот, райцвіт, польова горобинка. Багаторічна трав'яниста рослина, висотою до 1м. Ростає на сухих галявинах, берегах річок, узбіччях доріг, посадках. Цвіте численними золотисто-жовтими кошичками. Токсичність зумовлена наявністю в рослині до 2% ефірної олії подразнюючої дії.

Ознаки: При отруєнні цією рослиною у тварин настає неспокій, блювота, пронос, збудження, судоми, які змінюються на депресії, порушення зору. Характерна ознака – фекалії сухі, тверді, покриті слизом.

При лікуванні з шлунково-кишкового тракту видаляють залишки отрути послаблюючими. Проводять симптоматичне лікування.

Гірчак печечуйний – *Polygonum persicaria*. Народна назва – перстач, гусячі лапки, жаблір, гусяче зілля, спориш пташиний.

Рослина висотою до 1 м. Листки сіруватого або синьо-зеленого кольору. Спориш пташиний широко розповсюджений по всій території України. Добре "розвивається" на бідних піщаних ґрунтах. Ростає вздовж доріг, на вигонах, пасовищах, утрамбованих майданчиках, стадіонах.

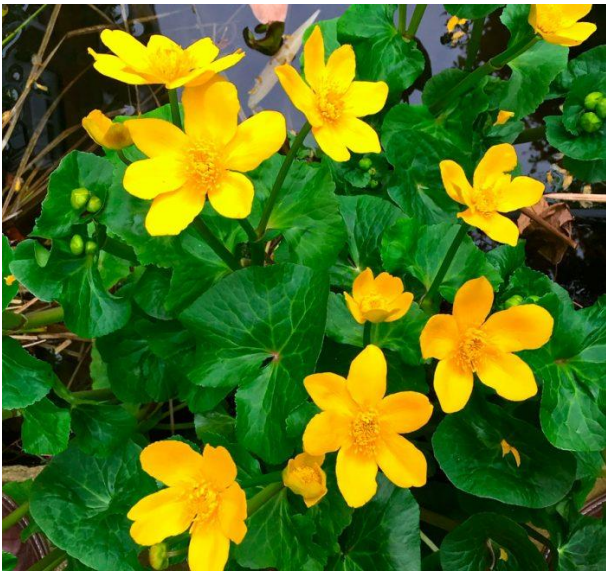
Діючі речовини не вивчені. Є припущення, що токсична речовина – це полігонова кислота, яка є в рослині. В зеленому вигляді спориш не поїдається тваринами. Отруєння виникає при поїданні сіна з домішками трави гірчаку.



Мал. 5. Гірчак печечуйний.

Ознаки отруєння: слинотеча, приступи колік, катар шлунково-кишкового тракту, пронос, підвищення температури тіла, розлади серцевої діяльності і дихання, жовтушність видимих слизових оболонок. Відмічаються також судоми, механічні рухи, набряк кінцівок, параліч жувальних м'язів.

Лікування симптоматичне.



Мал. 6. Калюжниця.

Калюжниця – *Caltha palustris*. Народна назва – болотянка, жабник, латагтя жовте, сліпотя.

Багаторічна трав'яниста рослина висотою до 70 см. Цвіте весною – квіти золотисто-жовті. Ростає на болотах, вологих місцях практично повністю на всій території України. Калюжниця містить сапоніни і алкалоїди (анемонін, протоанемонін), які викликають отруєння.

Отруйні в зеленому вигляді і, головним чином, у фазі цвітіння і плодоношення. Найбільш небезпечна для коней і великої рогатої худоби. Токсичність калюжниці

зберігається частково і після висушування.

Ознаки: коліки, метеоризм, посилений діурез, сеча забарвлена в темно-червоний колір з різким запахом калюжниці, пронос, надій молока падає.

Отруєння можливе лише при поїданні великої кількості калюжниці до 2 кг.

Лікування симптоматичне. Звільняють шлунково-кишковий тракт від рослини – внутрішньо глауберова або англійська сіль, далі обволікають – відвари насіння льону, вівса. Внутрішньо – розчин марганцевокислого калію і бікарбонат натрію, при сильному пригніченні – підшкірно збуджуючі (стрихнін, камфору, кофеїн).



Мал. 7. Багно звичайне.

Багно звичайне – *Ledum palustre*. Народна назва – багнюк, блошинник, богульник.

Прямий дуже пахучий вічнозелений кущ заввишки 50-130 см. Цвіте у травні – серпні. Квітки дрібні, білі, злегка рожеві. Ростає багно на болотах.

Містить ефірну олію (0,9-2%), глікозид ериколін (арбутин), фітонциди, дубильні речовини. В ефірній олії міститься ледол, який, потрапляючи в організм, діє на центральну нервову систему, викликає параліч рухових

нервів, кишок, матки, веде до порушення діяльності серця і дихання.

При поїданні листя у невеликій кількості діє збуджуючи на центральну нервову систему, великі кількості ведуть до глухоти.

Лікування симптоматичне.

6.3 *Рослини, що викликають пригнічення та параліч центральної нервової системи.*



Мал. 8. Чистотіл звичайний.

Чистотіл звичайний – *Chelidonium majus* з родини макових. Багаторічна трав'яниста рослина. Цвіте з кінця травня до серпня. Плоди досягають у липні-вересні. Чистотіл росте в тінистих місцях – серед кущів, в садах, городах, смітниках. Всі частини рослини містять їдкий жовтий сік неприємного запаху. Отруйні властивості чистотілу зумовлені алкалоїдами: хелідонін (близький до папаверину і морфіну), хелеритрин, протопін; гіркою і красильною речовиною, каротином, ефірною олією. Висушування і силосування не знижують отруйних властивостей.

Ознаки. Отруєння чистотілом зустрічається дуже рідко. У великої рогатої худоби 0,5г чистотілу не викликає ніяких наслідків. У кіз – сильний пронос, загальна слабкість, хитка хода. У свиней – оглумоподібний стан, сильна слабкість, судомні посмикування м'язів, прискорений пульс і дихання.

Лікування симптоматичне. Свиням – блювотні. Всередину – в'язучі (танін); при необхідності серцеві.



Мал. 9. Мак самосійка.

Мак самосійка - *Papaver rhoeas*. Однорічна рослина з яскраво-червоними квітами.

Містить отруйні алкалоїди – реадин, морфін, папаверин. Найбільш отруйні зелені коробочки маку до дозрівання. Може бути отруєння телят через молоко корів-матерів.

Ознаки. То різке збудження, то пригнічення. Сильне нервово збудження. Тварини мукають, зриваються з прив'язі, у них переляканий вигляд, розширені зіниці, скрегочуть зубами, б'ють рогами, перебігають з місця на місце, залазять ногами в годівниці. Доходить до

приступів сказу. Спостерігають тремтіння або посмикування м'язів. Отруєння маком проходить швидко і закінчується благополучно, через 2-3 дні наступає видужування.

Лікування. призначають танін. Коням – промивання шлунка розчином таніну або марганцевокислого калію. Потім – послаблюючі, заспокійливі і проводять симптоматичне лікування.



Мачок жовтий (дикий) – *Glaucium flavum* (*corniculatum*). Трав'яниста рослина висотою до 50 см жовтого кольору. Зустрічається як бур'ян на полях, посівах, сухих галявинах і степах.

Рослина містить понад 15 алкалоїдів.

Токсична дія рослини зумовлена збудливою дією протопіну на нервову систему та на роботу серця, органів дихання. Навпаки, у великих дозах протопін діє на вказані органи і системи пригнічуюче, навіть, викликає паралічі.

При отруєнні коней відмічають гострий перебіг і через 2-3 дні смерть.

Мал. 10. Мачок жовтий

6.4. Рослини, що викликають пригнічення і параліч центральної нервової системи і одночасно діють на серцево-судинну систему і органи травлення.



Мал. 11. Аконіт звичайний.

Аконіти – *Aconitum*. Всі рослини, що відносяться до цього ряду отруйні. Багаторічні рослини висотою до 70-130см родини жовтецевих. Зустрічаються аконіти повсюди в лісах, садках, ярах, на берегах річок. У всіх частинах рослини – стеблах, листі, квітах і найбільше в корені – містяться алкалоїди: аконітин, мезаконітин, гіпоконітин та ін. З аконітів виділено до 30 алкалоїдів.

Розрізняють аконіти: аконіт звичайний, аконіт вовчий, аконіт кругло листковий, аконіт високий, аконіт великий, лісовий, аконіт карнольський, джунгарський, Фішера.

Отруйні аконіти як в свіжому, так і в сухому вигляді. Аконітин та інші алкалоїди відносяться до сильних отрут.

Доза 0,02-0,05 мг на 1кг живої маси є смертельною для тварин. Доза 3-4 мг смертельна для людини.

Ознаки сказу і судоми, слинотеча, посилена перистальтика, коліки, у великої рогатої худоби – тимпанія, блідість слизових оболонок, температура спочатку піднімається, а потім падає, зіниці розширені, чутливість шкіри послаблена.

Лікування. Спочатку видаляють вміст зі шлунку, промивають розчином таніну або марганцевокислого калію. Свиням застосовують блювотні. Всередину послаблюючі (касторова олія) і повторно 3% розчин таніну. При судомах – морфін підшкірно, хлоралгідрат. Далі лікування симптоматичне.



Мал. 12. Блекота чорна.

Блекота чорна - *Nyoscyamus niger*. Народна назва – блекота, куряча сліпота, люлюк. Зустрічається на засмічених городах, пустирях.

Стебло до 50-90см. Цвіте з липня до вересня. Всі частини рослини отруйні. Містить алкалоїди (гіосціамін, атропін, скополамін), глікозиди (гіосципікрин, гіосцирин).

Блекота отруйна як в свіжому, так і у висушеному вигляді. Силосування також не впливає на отруйність блекоти. Найбільш отруйне насіння. Внаслідок неприємного смаку і особливо запаху рослини тварини зазвичай її не їдять.

Ознаки отруєння і лікування такі ж як і при отруєнні беладонною.

Дурман - *Datura stramonium*. Народні назви – дурман смердючий, дурзілля, біс-дерево, німиця, коровка, скажене зілля, одур-трава, дивдерево, колючі яблука, свинки, тендера, дурмолох. Дурман росте висотою до 1м. Цвіте у червні-вересні, плодоносить у липні-жовтні. Росте на смітниках, поблизу житла, під тинами, на подвір'ях, пустирях, в кінці сільських вулиць, над шляхами.

Отруйні всі частини рослини особливо плоди. Рослина містить алкалоїди – гіосціамін, скополамін, атропін. Отруйні властивості дурману не знижує ні висушування ні силосування. Дорослі тварини через поганий запах обминають рослину. Вже 120-180 г листя дурману викликає отруєння дорослого коня.



Мал. 13. Дурман звичайний

Ознаки: сильне розширення зіниць, порушення зору, невпевнена хода, через 3-5 годин – збудження, тварини б'ють ногами по землі, оглядаються, б'ють, кусають, може доходити до ознак сказу. Не розбираючи дороги і не помічаючи перепон лізуть на стіни, залазять ногами в годівниці. Тремтіння, судомне

скорочення м'язів, переважно в області голови і шиї. Далі - пригнічення і сонливість, сухість слизових оболонок, порушення серцевої діяльності, температура тіла в нормі.

Лікування як і при отруєнні беладонною.



Мал. 14. Чемериця Лобеля

Чемериця Лобеля - *Veratrum lobelinum*. Багаторічна трав'яниста рослина. Цвіте в червні-серпні. Ростає на вологих трав'янистих місцях. Вся рослина дуже отруйна. Чемериця містить алкалоїди – протовератрин, протоверин, нервин, ірмин; глікоалкалоїди, тритерпени, мікро- і мікроелементи, смоли, дубильні речовини, камеді. На пасовищі за звичай чемерицю тварини не поїдають, але якщо голодні або мало рослин то поїдають, особливо весною, 200г сухої чемериці вбиває коня.

Ознаки отруєння чемерицею – тремтіння, судомні скорочення м'язів, втрата чутливості, порушення серцевої і дихальної систем, розлади роботи

шлунково-кишкового тракту (слинотеча, блювота, проноси). При сильних отруєннях швидко натупає параліч дихального і судинного центру.

Лікування: спочатку видалення чемериці з шлунково-кишкового тракту, промивання шлунка 0,2% розчином таніну, адсорбуючі. Далі лікування симптоматичне.

6.5. Рослини, що викликають переважно симптоми ураження органів травлення і одночасно діють на центральну нервову систему.

До цієї групи відноситься велика кількість рослин із різних родин, які відрізняються вмістом отруйних рослин - сапонінів, глікозидів та інших, внаслідок чого вони здатні викликати подразнюючу дію на слизові оболонки шлунково-кишкового тракту у тварин. Отруєння тварин такими рослинами проявляється в основному в порушенні травлення: слинотеча, блювота, відсутність жуйки, здуття, посилена перистальтика, проноси та ін.



Мал. 14. Льюнок звичайний

Льюнок звичайний – *Linaria vulgaris*. Народна назва – чистик пісковий.

Багаторічна рослина з родини ранникових. Росте на піщаних ґрунтах, вздовж доріг, посадках, в полі. Отруйність рослини пов'язана з вмістом у ній алкалоїду пеганіну, флавоноїдів і ціаністих глікозидів. Вміст глікозидів у льюнку досягає 1,5-2,8%. Внаслідок неприємного запаху і смаку, який є в цій рослині льняна, зазвичай, тваринами не поїдається. Отруєння тварин нею зустрічаються дуже рідко.

Ознаки. Ураження шлунково-кишкового тракту: слинотеча, припинення жуйки, посилена перистальтика кишечника, пронос, фекалії зловонного запаху. Спостерігаються зміни з боку нервової системи: загальна слабкість, пригнічення, клонічні і тонічні судоми, явище опістотонуса. Можуть бути і порушення серцевої діяльності (прискорений і слабкий пульс) і дихання.

Температура тіла в нормі. Смерть настає через 11-16 годин при явищах колапсу.

Лікування – симптоматичне.

Лобода – *Chenopodium hybridum*. Однорічна трав'яниста рослина родини лободових висотою 30-100 см. Цвіте все літо. Любить оброблені ділянки, городи, сади. Рослину з задоволенням поїдають птиця і тварини, за виключенням коней. Вона має неприємний запах, який нагадує запах дурману. Токсини достатньо не вивчені. За старими даними (Е.І.Ільїн, 1936) містить алкалоїд леуцин.

Ознаки: пригнічений стан, відмова від корму, тимпанія, кров'яністі виділення з прямої кишки, рота, ніздрів, тремор м'язів, хитка хода, зниження температури тіла.

Лікування – симптоматичне.



Мал. 16. Лобода

6.6. Рослини, що викликають переважно ураження органів дихання і травлення.

Токсичні властивості більшості рослин цієї групи зумовлені вмістом в них деяких глікозидів, які утворюють при розщепленні гірчичні олії. Внаслідок властивості цим оліям пекучої дії при попаданні в організм вони здатні викликати сильне подразнення слизової оболонки травного тракту і запалення. Виділяючись через нирки, гірчичні олії викликають також ураження паренхіми, що може призвести до нефритів. Так як, гірчичні олії, виділяються частково через легені і

дихальні шляхи, вони часто викликають, особливо у коней, важкі ураження органів дихання, які супроводжуються запаленням, набряками легень.



Хрін звичайний – *Armoracia rusticana*.

Багаторічна рослина з родини хрестоцвітих. Вирощується як культурна рослина, але його часто можна зустріти і в дикому вигляді. В такому вигляді хрін проростає в сухих місцях і на берегах річок, вздовж огорожі.

Рослина характеризується м'ясистим корінням, яке містить глікозид схожий з синігріном. Хрін є небезпечним, головним чином, для великої рогатої худоби, яка з охотою поїдає його коріння, і для свиней. Коріння хрону викликає запалення слизової оболонки шлунка, деколи з летальним вислідом.

Ознаки: сильні коліки.

Патологоанатомічні зміни: запалення слизової оболонки шлунка, особливо рубця, зі значним студенистим інфільтратом між оболонками, стінки шлунка товщиною від 5 до 10см.

Лікування: Великій рогатій худобі призначають послаблюючі, свиням – блювотні (апоморфін підшкірно). Далі, внутрішньо застосовують слизисті відвари та інші симптоматичні препарати.



Мал. 17. Жовтушник

Жовтушник – *Erysimum*. Народна назва – свиріпа, жовтоцвіт. Дворічна трав'яниста рослина білувато-сірого кольору, 30-120см висотою, родини капустяних. Цвіте у травні-червні. Ростає у степових районах, на сухих і кам'янистих ґрунтах, вздовж доріг, полях. Отруйні листя і насіння. Отруйною речовиною є глікозид еризимін.

Ознаки: запалення шлунково-кишкового тракту, коліки, тимпанія, проноси, паренхіматозний нефрит (поліурія, гематурія), розлади нервової системи, явище паралічів, судоми, температура підвищується.

Лікування: Коням – для звільнення шлунка від вмістимого – промивання його таніном; великій рогатій худобі –

послаблюючі; свиням – блювотні (апоморфін підшкірно). Далі всередину слизові, внутрішньовенно – 40%-ний розчин глюкози, підшкірно – кофеїн.

Редька посівна (дика) – *Pharpanus garphanistrum*.

Однорічна рослина, висотою 40-45см, родини хрестоцвітих. Сировиною є коренеплоди.

Отруйну речовину не встановлено. Вона стає отруйною з моменту утворення стручків.

Отруєння редькою дикою можливе при випасанні тварин на стерні, парових полях і при згодовуванні тваринам відходів, отриманих під час очистки зерна.



Мал. 18. Редька посівна

Ознаки. Ураження шлунково-кишкового тракту, поглядання на живіт, коліки, слинотеча посилена, температура тіла спочатку нормальна, а шкіри – місцями підвищена, затруднена хода. В суглобах – хрусткість, болючість в копитах, набряки ніг. Дихання прискорене, черевного типу, кон'юнктива ціанотична. Пульс прискорений, підвищена збудливість.

Лікування – симптоматичне.

6.7. Рослини, що викликають симптоми ураження шлунково-кишкового тракту.



Мал. 19. Кукіль

Кукіль - *Agrostemma githago* – однорічна рослина з родини гвоздичних, висотою 30-60см., дуже поширений бур'ян, який зустрічається повсюди.

Отруйні речовини кукілю представлені сапоніном, гітагіном і агростемовою кислотою. Отруйні речовини містяться у всіх частинах рослини, але найбільше в насінні. В травостої кукіль тварини не поїдають. Отруєння, зазвичай, виникає при використанні для годівлі тварин зерна або комбікорму із значною кількістю насіння кукілю.

Найбільш чутливі до отруйних речовин кукілю свині, коні, собаки, менше – птиця. Особливо небезпечний кукіль для молодняка. Летальна доза насіння кукілю для телят – 5г, для свиней – 2г, для птиці – 2,5г на 1кг маси тіла. В розмеленому вигляді смертельна доза в

два рази менша.

Ознаки. Перш за все проявляється ураження слизової травного тракту – слинотеча, проноси, коліки, у свиней – блювота, затруднене ковтання. Далі з'являються ознаки загальної дії отруйних речовин кукілю на організм: це порушення серцевої діяльності (прискорений і слабкий пульс), прискорене дихання, сонливість, тремор м'язів.

Лікування: перш за все необхідно звільнити шлунок від кормових мас, а саме – промивання шлунка у коней і застосування блювотних у свиней; задають танін.

Після цього – послаблюючі (рослинні олії), слизові і обволікаючі. Далі застосовують симптоматичне лікування. Добрий ефект дає внутрішньовенне введення 30-40% розчину глюкози до 1 -1,5л великим тваринам.



Мал. 20. Образки

Образки – *Calla palustris* - білокрильник болотний. Багаторічна рослина з родини ароїдних. Ростає на болотах, заболочених ділянках, на берегах річок і озер. У свіжому вигляді вся рослина отруйна внаслідок вмісту пекучої сапоніноподібної речовини. Найбільш отруйні ягоди. При висушуванні і силосуванні отруйні властивості образків зникають.

Ознаки: неспокій, м'язове тремтіння, слинотеча, тимпанія, часте напружене дихання, прискорений слабкий пульс, відсутність жуйки, атонія рубця.

Лікування: направлене на усунення здуття рубця (прокол). Потім застосовують послаблюючі і, в залежності від стану тварин, відповідно симптоматичні засоби.

6.8. Рослини, що викликають переважно симптоми ураження серця.

Рослини цієї групи різного роду глікозиди, які діють головним чином на серце (серцевий м'яз) ряд рослин цієї групи веде до місцевого подразнення шлунково-кишкового тракту.

Наперстянка пурпурова або червона - *Digitalis purpurea*.

- **крупноквіткова-** *Digitalis grandiflora*

- **шерстиста-** *Digitalis lanate*

Народна назва: наперсниця, натягач.

Дворічна трав'яниста рослина з родини ранникових висотою до 1м. Добре росте при культивуванні. Всі частини рослини отруйні, особливо листя. Отруйне також і насіння. Висушування не усуває отруйних властивостей наперстянки. Отруйні

речовини її представлені глікозидами: гітоксеном і дигітоксеном; крім них у наперстянці є сапонін -дигітонін. Загальна кількість глікозидів у висушеному листі наперстянки досягає 1%. Глікозиди наперстянки є сильною серцево-судинною отрутою. Токсична доза листя наперстянки складає: для коней – 120-140г, для великої рогатої худоби – 160-180г, для овець – 25-30г, для свиней – 15-20г. Смертельна доза для коней – 150-200г, для свиней – 25-35г свіжого листя (сухого листя в 4 рази більше).

Ознаки: місцеві розлади шлунково-кишкового тракту з дією на серце. Розлади травлення – слинотеча, втрата апетиту, здуття, коліки, проноси. Короткочасне сповільнення пульсу потім різке прискорення, серцеві поштовхи посилені, дихання прискорене, слизові ціанотичні, температура тіла дещо підвищена.

Лікування: у коней проводять промивання шлунка водою або розчином таніну. Доцільним на початку хвороби є введення атропіну підшкірно, активоване вугілля, танін - внутрішньо. Для підтримки у тварин серцевої діяльності вводять підшкірно кофеїн, камфору. При розладах шлунково-кишкового тракту застосовують слизові і обволікаючі відвари.



Мал. 21. Наперстянка червона



Конвалія травнева - *Convallaria majalis*. Народна назва – маївка, кукурічка.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини лілейних висотою до 30 см. Росте в тінистих хвойних, листяних і мішаних лісах, зелених моховинах на помірно-вологому ґрунті. Вся рослина як в зеленому, так і в сухому стані отруйна внаслідок вмісту глікозидів конваліямарину, конваліятоксину і

сапоніну конваліарину. Найбільш отруйні квіти. Конваліамарин діє на серце подібно глікозидам наперстянки, але не має кумулятивної дії.

Ознаки. Отруєння конвалією характеризується блювотою, приступами колік, проносами, посиленням діурезом. Одночасно сповільнюється діяльність серця і дихання; при цьому у тварин спостерігається слабкість, тремтіння, оглумоподібний стан.

Лікування: перш за все використовують послаблюючі, щоб звільнити від вмістимого шлунково-кишковий тракт. При наявності уражень шлунково-кишкового тракту застосовують слизові, обволікаючі; при розладах серця – збуджуючі.



Мал. 22. Горицвіт весняний

Горицвіт весняний - *Adonis vernalis*. Народна назва – чорногірка, стародубка, польовий кріп.

Багаторічна рослина родини жовтецевих, що цвіте навесні, в квітні. Ростає на пагорбах, відкритих схилах, на луках і в трав'янистих степах, на узліссях. Вся рослина отруйна; містить глікозиди цимарин, адонідотоксин. Крім глікозидів, в різних частинах рослини присутні сапоніни.

Найбільш токсичний горицвіт в період цвітіння. У висушеному стані отруйність рослини зберігається.

Ознаки: При отруєнні, яке частіше відбувається весною, у тварин відмічають: розлади травлення з ознаками гастроентериту, яке проявляється проносами, приступами колік. Одночасно порушення серцевої діяльності (сповільнений, а потім прискорений пульс, серцева слабкість), розширення зіниць, пригнічення, задишка, судоми.

Лікування: всередину – 0,5 % розчин таніну, відвар дубової кори. Коням промивають шлунок. Далі застосовують симптоматичне лікування.

6.9. Рослини, що викликають переважно симптоми ураження печінки.

До цієї групи відносяться деякі види рослин, які діють в основному на печінку і викликають при їх тривалій годівлі дегенеративні зміни в її паренхімі, навіть аж до цирозу, тобто повного заміщення паренхіми печінки сполучною тканиною.



Мал. 23. Жовтозілля

Жовтозілля - Senecio jacobaea.

Багаторічна трав'яниста рослина родини айстрових, заввишки до 150см. Цвіте у червні-серпні. Ростає на луках, узліссях гірських лісів, у глибоких тінистих ущелинах. Містить алкалоїди якобін, платифілін, сенецифілін (діє як атропін). Частіше отруюються коні і велика рогата худоба, рідше свині. На пасовищі при достатній кількості трави тварини зазвичай жовтозілля не їдять. Отруєння частіше виникає при згодовуванні сіна і силосу, які містять жовтозілля.

Ознаки. Втрата апетиту, пригнічений стан, жовтушність слизових оболонок і

склери, наміри рухатись вперед, не помічаючи перешкод, слабкий прискорений пульс. У великої рогатої худоби, крім цих ознак отруєння, спостерігаються розлади шлунково-кишкового тракту (проноси), явища подразнення шкіри. *Лікування* – симптоматичне.

Люпин – *Lupinus* – рослина з родини бобових. Існує декілька видів люпинів: люпин жовтий - *L.luteus*, люпин білий – *L.albus*, люпин вузьколистий – *L.angustifolius*. Більшість люпинів – однорічна рослина, висотою до 1м. Отруйними речовинами люпину є алкалоїди (люпинін, спартеїн), які містяться в різних частинах рослини, а головним чином, в насінні. Найбільш отруйним люпин стає при дозріванні насіння, внаслідок чого він особливо небезпечний після збирання. Кількість алкалоїдів в зеленій масі змінюється в залежності від фази розвитку рослини: менше їх у фазі цвітіння до утворення сизого бобу і значно зростає їх кількість у фазі блискучих бобів (технічна спілість). Отруєння, яке



викликає люпин називається люпиноз. Найбільш часто отруєння буває у овець, кіз, великої рогатої худоби і, рідше, у коней. При малих дозах, коли люпин застосовують для часткової підгодівлі тварин, і при годівлі люпином з перервами - отруєнь у тварин не відбувається.

Мінімальні токсичні дози люпину 25-28 мг на 1кг маси тварини, летальні дози – 28-30 мг.

Ознаки. Втрата апетиту, поява задишки, підвищення температури, яка до кінця хвороби може впасти нижче норми; З'являється збудження або сильне пригнічення; розвивається жовтяниця (жовтушність видимих слизових оболонок і непігментованих ділянок шкіри).

Одночасно спостерігаються різко виражені розлади травлення – проноси або запори. Посилений діурез; сеча забарвлена в жовто бурий колір, містить білок. Досить часто спостерігаються запалення шкіри, яка потім стає набрякла, з'являються висипи в області носа, губ, повік, вух, путових суглобів. Тварини швидко худнуть, і смерть настає на 4-6 день від початку хвороби.

Лікування. Виключити люпин з раціону тварин. Внутрішньо: розведену оцтову або соляну кислоти. Для звільнення шлунково-кишкового тракту від калових мас застосовують послаблюючі (касторову олію).

Застосовують різні симптоматичні засоби в залежності від стану тварин.

6.10. Рослини, що викликають порушення сольового обміну.

До цієї групи відносяться рослини, для яких характерний вміст великої кількості щавелевої кислоти (яка надає рослині кислого смаку).



Мал. 24. Щавель

Щавель – Rumex. Є щавель: кінський – R.confertus і малий – R.acetosella.

Загальновідома багаторічна трав'яниста рослина. Стебло заввишки до 1,5м. Цвіте у травні-червні. Рослина містить у всіх частинах велику кількість щавелевокислого калію (8% від сухої речовини). Найбільш отруйне в період дозрівання насіння. Завдяки кислому смаку з охотою поїдається тваринами, а у великій кількості – викликає отруєння.

Ознаки. Спочатку спостерігається ніби сп'яніння тварини: хитка хода, слинотеча, м'язове тремтіння, посилений діурез, розширені зіниці, слабкий і

сповільнений пульс. Також відмічають гостре ураження шлунково-кишкового тракту: слинотеча, відмова від корму, кроваві проноси, коліки. Далі судомні скорочення м'язів ший, спини, кінцівок, прискорене дихання, посилене потовиділення. У корів – псується молоко (швидко звертається).

Лікування: як специфічне лікування рекомендують внутрішньо вапняну воду і внутрішньовенно - кальцію хлорид (3-4г кальцію хлориду на 1л фізрозчину). Рекомендують також сечогінні засоби. Далі симптоматичне лікування для шлунково-кишкового тракту – слизові та обволікаючі, при необхідності – збуджуючі.

6.11. Рослини, що викликають аноксемічні явища – утворюють синильну кислоту.

В багатьох рослинах в процесі росту утворюється синильна кислота, у великих кількостях, які можуть токсично впливати на тварин. До таких рослин відносять родини: бобових, злакових, складноцвітих, льняних, зонтичних, осокових. Джерелом утворення синильної кислоти в цих рослинах є ціанглікозиди, які при гідролізі відщеплюють вільну синильну кислоту (амігдалин, лінамарин, дурин). Гідроліз глікозидів проходить під впливом ферментів, що є в рослинах, або ферментів і кислот травного тракту. Встановлено, що кількість синильної кислоти, яка може утворюватися в ціаногенних рослинах, залежить від багатьох умов: віку рослин, ґрунтів багатих азотистими речовинами, часу доби та інших умов проростання. Смертельною дозою синильної кислоти для тварин є: 1 мг на 1кг живої маси, виходячи з цього для коней доза: 0,4-0,5г синильної кислоти; для великої рогатої худоби – дещо вища коней і це пов'язано з тим, що у великої рогатої худоби синильна кислота утворюється в рубці і, частково, виділяється при відрижці. Токсична дія синильної кислоти на організм проявляється в тому, що порушується тканинне дихання і виникає в зв'язку з цим кисневе голодування клітин. В основі подібної дії синильної кислоти лежить те, що вона інактивує дихальний фермент, який є регулятором окислювальних процесів в тканинах. Це призводить до різкого зниження споживання кисню тканинами і завершується тканинною асфіксією. Внаслідок зниженого споживання тканинами кисню і накопичення його в крові характерною ознакою отруєння тварин синильною кислотою є яскраво-червона кров. Смерть настає при отруєнні синильною кислотою від зупинки дихання. Отруєння тварин синильною кислотою в залежності від кількості отрути, яка потрапила в організм, протікає з різними ознаками. Розрізняють три стадії отруєння.

I – диспноетична стадія – проявляється прискоренням і затрудненням диханням, неспокоєм тварин; у собак і свиней – часто блювота. Видимі слизові оболонки яскраво-червоного кольору.

II стадія – конвульсивна – тварини падають, в них з'являються сильні епілептичні припадки. Мимовільні дефекація та сечовиділення. Дихання поступово сповільнюється.

III стадія – асфіксична – закінчується зупинкою дихання, зниженням температури тіла, сповільненням пульсу, втратою шкіряної чутливості, ціанозом, коматозним станом і смертю.

Лікування. В гострій формі – лікування ефекту не дає. В інших випадках, як антидот, застосовують внутрішньовенно тіосульфат натрію (у вигляді 5 -10 % водного розчину, в дозі 1-2 мл/кг), який при введенні в кров переводить синильну кислоту в нешкідливі роданисті сполуки. Ще можна внутрішньовенно вводити метиленову синьку, яка має відновлюючі властивості і може приймати участь в дихальній функції – доза 0,5-1% водного розчину 1-2 мл/кг; внутрішньовенно – глюкозу, вітамін С, азотнокислий натрій.

Для підтримки серцевої діяльності і дихання застосовують збуджуючі засоби.



Конюшина - Trifolium.

Багаторічна трав'яниста рослина з родини бобових висотою 20-50см. Ростає на берегах річок, лісових галявинах, вздовж доріг, на луках. Використовують як кормову культуру для всіх видів тварин. Проте при передозуванні свіжої конюшини можливе отруєння особливо у кролів та свиней.

Синильна кислота в конюшині утворюється лише в молодих рослинах, до зав'язування плодів – вміст синильної кислоти до 0,44% і вище.

Ознаки отруєння і лікування аналогічне вище описаним.



Мал. 25. Сорго

Сорго – Sorghum. Багаторічна

рослина з сімейства злакових, яка широко розповсюджена в нашій країні. Зустрічається як бур'ян на оброблених полях, культурних пасовищах. Отруйне коріння і молоді відростки стебел після скошування трави і при затримці росту рослини внаслідок засухи, заморозків та інших причин.

Отруєння виникає зазвичай при випасанні тварин. Рослина небезпечна для всіх сільськогосподарських тварин. Слід зауважити те, що вміст синильної кислоти в сорго сильно варіює протягом доби. Наприклад,

вранці до 6 годин синильної кислоти в рослині найменше, в 14 годин – вона досягає максимуму, а потім поступово зменшується. В нічний період вміст синильної кислоти в рослинах буває в 3-4 рази менший, ніж в денний.

Ознаки отруєння і лікування те ж саме.



Льон звичайний – *Linum usitatissimum*.

Однорічна рослина висотою до 20-180см. Цвіте в червні-липні. Льон отруйний як в зеленому вигляді до цвітіння, так і в період розвитку насіння. Отруйною речовиною рослини є синильна кислота, яка утворюється при взаємодії глікозиду лінамарину і ферменту лінази. Кількість утвореної синильної кислоти залежить від сорту льону, ґрунту, а також від погоди,

особливо в період утворення насіннєвих коробочок. Отруєння на пасовищах відбувається при поїданні тваринами льону, нормальний ріст якого був порушений: прим'ятий, недорозвинувся або зав'яв внаслідок засухи чи заморозків.

При стійловому утриманні отруєння може бути внаслідок згодовування тваринам льняної макухи, шротів.

Ознаки отруєння і лікування те ж саме.

6.12 Рослини, що сенсibiliзують тварин до дії сонячного світла (підвищують чутливість).

Давно відомо, що деякі рослини – культурні (гречка, просо, люцерна, конюшина) і дикоростучі (звіробій, якiрці) можуть викликати у тварин при певних умовах досить важкі захворювання, які проявляються в ураженні шкіри. Розвитку таких захворювань сприяє інсоляція тварин. В цих рослинах містяться особливі фотодинамічні речовини, які під впливом світла сенсibiliзують організм до дії останнього. Пігмент шкіри захищає її від дії сонячного світла, тому, у тварин темної масті такі захворювання зазвичай не проявляються. Захворювання не виникає також у тварин з непігментованою шкірою і світлою мастю при випасанні їх на конюшині або гречці в похмурі дні або при згодовуванні цих кормів в приміщенні, де тварини захищені від прямої дії сонячного світла. Більш стійкі до цих захворювань є тварини з густим і довгим волоссяним покривом, який захищає шкіру від дії світла. Найбільш чутливі – вівці і свині, менш – коні і велика рогата худоба.

Ознаки: запалення шкіри на не пігментованих ділянках (вуха, повіки, рот, ніс) найменш захищені шерстю. У свиней і пострижених овець ураження шкіри можуть бути більш поширеними (спина, шия); у корів – часто уражається вим'я і дійки, часто відбувається ураження слизової ротової порожнини. Може спостерігатись сильне збудження, рухи без мети, далі паралічі, набряки легень, розлади травлення.

Лікування. Зміна пасовища – в легких формах. Послаблюючі (рослинні олії), внутрішньо – соляну кислоту, внутрішньовенно – 25-30% глюкоза до 500 мл. При розвитку жовтяниці, нервових явищах, розладах серцевої діяльності застосовують симптоматичне лікування: серцеві, при збудженні – холодні компреси на голову і хлоралгідрат, уражені ділянки обробляють 5%-ним розчином марганцевокислого калію, 1%-ним розчином таніну з послідуєчим застосуванням цинкової, гідрокортизонової або преднізілонової мазей.



Гречка посівна – *Fagopyrum esculentum*. Однорічна трав'яниста рослина родини гречкових висотою до 15см. Дозріває в серпні.

Гречана хвороби частіше зустрічається при випасанні тварин на гречаному полі (на зеленій гречці, особливо під час цвітіння, а також на стерні), але захворювання може виникати

і при згодовуванні гречаної соломи, полови.

Ознаки: в легких випадках хвороби спостерігається почервоніння, припухання на непігментованих ділянках і не вкритих шерстю, часто висипи (на голові, вухах, міжщелеповому простору і на шії). Сильний свербіж шкіри, розчісування приводять до дерматитів. У важких випадках гречана хвороба протікає у вигляді везикулярного запалення шкіри. Нервові явища: неспокій, збудження або пригнічення, судоми. Смерть настає через 8-10 годин.

Лікування аналогічне вищеописаному.

Звіробій звичайний (*Hypericum perforatum*) родини звіробійних (*Guttiferae*).

Флюоресцюючі речовини гіперіцин та псевдогіперіцин накопичуються більше всього в листі та квітках, максимальний рівень яких буває у фазі бутонізації.

Ознаки: ураження непігментованих ділянок шкіри з'являються невдовзі після перших клінічних ознак отруєння, зазвичай до кінця першої доби. За слабкої форми ураження вони зникають через 2-3 дні, за тяжкої - змертвілі ділянки шкіри відшаровуються тривалий період, що вимагає спеціального місцевого лікування.



Лікування аналогічне вищеописаному.

Крім описаних рослин, токсикологічний інтерес становлять також аммі велика (*Ammia majus*), борщівник солодкий (*Heracleum dulce*), конюшина рожева - різні види (*Trifolium hybridum*), дурнишник звичайний (*Xanthium strumarium*),

еспарцет посівний (*Ono-brychis viciaefolia*), жовтці (*Ranunculus*), перець водяний (*Poligonum hydropiper*), щириця запрокинута (*Amaranthus retroflexus*), ячмінь посівний (*Hordeum vulgare*), сухоребрик високий (*Sisymbrium aetissimum*) та деякі інші.

6.13. Рослини, що викликають порушення вітамінного обміну.

Отруєння тварин рослинами, які викликають при цьому порушення у вітамінному живленні. В рослинах присутні речовини ферментного характеру, які проводять інактивуючу дію до деяких вітамінів, що і веде до порушення в них обмінних процесів. Фермент тіаміназа пошкоджує в організмі вітамін В₁ (тіамін). Частіше відбувається тіамінова нестача.



Мал. 26. Хвощ

зимовий.

Всі частини рослини отруйні. В надземній частині рослини виявлено ряд алкалоїдів (нікотин, палюстрин, еквізетин та ін). Токсичну дію викликають тіаміноподібні сполуки, які ферментативно розщеплюють вітамін В₁. Шкідливість хвощів визначається також високим вмістом солей кремнієвої кислоти, яка викликає механічне пошкодження слизових оболонок і посилює всмоктування токсичних речовин.

Найбільш небезпечними рослинами для тварин являються хвощ топ'яний, хвощ болотний, менш – хвощ польовий, хвощ зимовий. Висушування майже не впливає на токсичні властивості хвощів. Найбільш частіше масові отруєння тварин хвощами відмічають після дощового або, навпаки, засушливого літа, коли висихають і стають доступними для сінокошу.

Отруєння хвощами спостерігають у всіх видів тварин, але частіше - у коней. Молоді тварини більше чутливі до хвощів ніж дорослі. Отруєння хвощами може протікати в гострій формі – смерть настає протягом 2-5 днів; при хронічному перебігу – протягом 2-3 місяців.

Ознаки: підвищена збудливість і ненормальна поведінка, тварини злі, кусають та б'ють інших тварин і людей. Через 12-18 годин (2-3 дні) парез тазу –

Хвощ – *Equisetum*. Належить до родини хвощових.

Багаторічна спорова трав'яниста рослина заввишки до 50см з розгалуженим кореневищем, що глибоко проростає в ґрунті (до 1,5м). Ростає хвощ майже всюди, викликаючи цим масові отруєння тварин.

Існує десятки різновидностей хвоща. Найбільш поширені: хвощ болотний, хвощ топ'яний, хвощ польовий, хвощ лісовий, хвощ

хитка хода, згинання задніх кінцівок, далі – повний параліч тазу, апетит збережений, температура тіла часто знижена, дихання нормальне. Зміни діяльності шлунково-кишкового тракту, нирок, печінки.

Розширення зіниць – найбільш характерна ознака для отруєння хвощами.

Лікування: виключити корми в яких є хвощі. Одужання дуже повільне і можливе лише в тих випадках, якщо не розвиваються паралічі. Специфічних антидотів не має.

Лікування симптоматичне. Послаблюючі, збуджуючі або заспокійливі. При парезах та паралічах – підшкірно кофеїн, а також стрихнін в дозі 0,05-0,06г на добу. Внутрішньо – бікарбонат натрію, содові клізми.

6.14. Рослини, що викликають порушення статевої діяльності

В останні роки було встановлено, що в деяких рослинах містяться естрогенні речовини, здатні впливати на репродуктивні функції організму. Естрогенна активність рослин може викликатися наявністю в них пігментних речовин ізофлавінів (генестин і біохінін), а також естрона, естріола. Багаті естрогенами головним чином молоді рослини. Викликані такими рослинами порушення статевої діяльності у тварин пов'язані з підвищеним вмістом в них естрогенних речовин, тоді як в невеликих кількостях ці речовини стимулюють статеву активність.

Негативний вплив естрогенні речовини зумовлюють дією їх на м'язи матки, що веде до посиленого скорочення, а в деяких випадках – і спазми м'язів (аборти), або ж наступає механічне стискання судин матки, що веде до порушення живлення плода, загибелі і абортів.



Соняшник – Heliantus.

Однорічна трав'яниста рослина родини складноцвітих, висотою до 2,5м. широко культивується в залежності від сорту, як олійна культура у всіх регіонах країни. Тому часто шапки соняшнику після видалення насіння використовують для годівлі.

В соняшнику містяться: листя – каротин, смолисті речовини, флавоноїди, органічні кислоти (янтарна, фумарова, лимонна); в квітах – флавоновий глікозид, антоціани, холін, бетаїн, гіркоти; в насінні – жирні олії, білок, вуглеводи, фітин, дубильні речовини, каротиноїди, фосфоліпіди, лимонна і винна кислоти.

В шапках соняшника містяться естрогенні речовини, які здатні викликати сильне скорочення матки, тому пропонують застосовувати запарені шапки при затримці посліду у корів, а згодовування їх вагітним тваринам може викликати аборти. Згодовування сухих шапок не шкідливе.

7. Загальні принципи лікування тварин при отруєнні отруйними рослинами.

Багато рослинних отрут одночасно уражають нервову, серцево-судинну, травну, дихальну, сечовидільну системи, а ефективність лікування залежить не від застосування симптоматичних засобів, а від своєчасного уведення специфічних хімічних, фізичних та фізіологічних антидотів. Для практичного лікаря надзвичайно важливим є своєчасне визначення хоч би групи рослин, що містять діючі речовини відповідного класу, в разі отруєння якими можна використати засоби згідно із загальними принципами надання першої допомоги та антидотної терапії.

Діагностика масових отруєнь тварин рослинами має свої особливості. Перш за все, звертає на себе увагу одночасність захворювання після вигону тварин на нове пасовище або після згодовування нових рослинних кормів.

У цьому разі провідне значення мають анамнестичні дані, ботанічний аналіз пасовища та рослинного корму, а також вмісту шлунково-кишкового каналу, блювотних мас і фекалій. У багатьох випадках вирішальне значення у встановленні діагнозу мають окремі клінічні симптоми, характерні лише для рослин відповідних родин.

Заходи щодо надання допомоги тваринам при отруєнні практично складаються з двох етапів: надання першої допомоги тваринам та їх подальшого лікування.

Перша допомога має бути спрямована на запобігання надходження отруйних речовин в організм та зменшення концентрації тих, що вже надійшли. Для цього припиняють згодовування підозрілого корму, вдосталь забезпечують водою, використовують надалі для годівлі безпечні корми, або переганяють тварин на інше пасовище.

Лікувальна допомога спрямована на припинення подальшого всмоктування токсичних речовин, які потрапили в організм тварини та усунення загрозливих для життя тварини симптомів. Для цього промивають шлунок водою, розчином марганцевокислого калію або суспензіями активованого вугілля чи білої глини. Можна використовувати блювотні засоби, зокрема апоморфіну гідрохлорид, який викликає багаторазове блювання, що приводить до повного звільнення шлунка від вмістимого.

Після процедури промивання з метою зниження ймовірності запалення слизової оболонки та запобігання всмоктування залишків токсинів рекомендується вводити всередину обволікаючі речовини (відвар льону, алтейного кореня, желатину, крохмалю та ін.), а також яєчний білок у вигляді білкової води (один яєчний білок на 0,5л води), які утворюють стійкі альбумінати з токсичними речовинами.

Для прискорення виведення з шлунково-кишкового каналу зв'язаних токсичних речовин та зниження процесів резорбції в ньому, після введення нейтралізуючих речовин призначають сольові швидкодіючі проносні, а також секреторні речовини нейрогенної дії, наприклад пілокарпіну гідрохлорид.

З метою підвищення детоксикаційної функції печінки внутрішньовенно вводять глюкозу з інсуліном. Для зменшення концентрації токсичної речовини в крові – у великих дозах вводять ізотонічний розчин натрію хлориду та кровозамінні рідини. Це сприяє виведенню токсинів з організму з сечею, внаслідок активізації функції нирок. Для цього ж застосовують діуретичні препарати (гексаметилентитрамін, діуревет, фуросемід і т.д.).

Важливе значення при лікуванні отруєнь тварин мають такі засоби, дія яких спрямована на підвищення загальних захисних механізмів організму (препарати елеутерококу, женьшеню, вітамінів) та на відновлення функції різних систем.

Послаблення токсичної дії можна досягнути шляхом використання антидотів, які дозволяють знешкодити отруйну речовину після резорбції. По характеру дії вони діляться на дві групи: антидоти прямої дії (фізико-хімічної) і функціональної (фізіологічної). Перші знешкоджують отрути в травному тракті, крові, тканинних рідинах шляхом фізіологічної або хімічної дії, а інші – відновлюють порушені функції організму або захищають біологічні структури від впливу отрут;

Застосовують симптоматичне лікування (наркотичні і заспокійливі речовини при збудженні центральної нервової системи і анальгетики центральної дії при їх пригніченні, серцеві, румінаторні, кортикостероїди, вітаміни групи В, метіонін, глюкоза).

8. Загальні заходи профілактики отруєнь тварин отруйними рослинами

Отруєння тварин отруйними рослинами можливе і на пасовищі, і при стійловому утриманні, тому відповідні заходи повинні проводитись як в літній період, так і в зимовий..

Профілактика отруєнь при пасовищному утриманні.

1. Перед вигоном на пасовища слід ознайомитись з травостоем на цій ділянці і при виявленні великої кількості отруйних рослин попередити пастухів про небезпеку випасання тварин на таких ділянках.
2. Найбільш часто отруйні рослини зустрічаються на заболочених ділянках, в лісах, парках, садах.
3. Так як багато отруйних рослин з'являються дуже рано (проліски, жовтеці, горицвіт) тому не слід весною виганяти худобу на такі пасовища до тих пір, поки не з'явиться на них в достатній кількості травостій.
4. З початку пасовищного періоду доцільно підгодовувати тварин перед вигоном на пасовище, тому що після тривалого стійлового періоду тварини дуже жадібно поїдають траву. Якщо в інший період року вони зазвичай не поїдають більшість отруйних рослин, то з початку пасовищного періоду вони їдять всю зелень підряд, і отруєння в цей час найбільш можливі.
5. З обережністю слід випасати тварин на стерні, де часто зустрічаються отруйні рослини, особливо хвощ польовий.

6. Іноді можливе отруєння на штучних пасовищах культурами, в яких при певних умовах утворюється синильна кислота (сорго, конюшина). Отруєння на таких пасовищах можливе при випасі тварин після засухи або заморозків, які затримують ріст рослин. З профілактичною метою не слід виганяти на такі пасовища голодних тварин, а також не допускати тривалого (більше 3-4 год.) випасання.
7. При появі у тварин гречаної хвороби (фагопіризм) слід швидко припинити випасання і перегнати тварин в затемнені місця (ліс, або піднавіс). У випадку необхідності використання цих пасовищ переходять на нічне випасання або випасання в похмурі дні.
8. Дотримуватися вимог щодо випасу тварин:
 - оцінити щільність росту травостою;
 - розпочинати випасання за температури повітря +10°C і більше. У перші дні вигону тварин бажано, щоб погода була не дуже сонячною, термін перебування худоби на пасовищі поступово збільшують протягом 6-10 днів;
 - вранці виганяти худобу на пасовище, коли з травостою спаде роса (особливо це небезпечно, коли на пасовищі багато люцерни, конюшини, буркуну, які можуть спричинити здуття);
 - у полудень, коли повітря стає спекотним, для корів бажано відвести ділянку лісу чи лісонасадження для місця відстою й відпочинку до встановлення необхідної для організму температури.

Профілактика отруєнь при стійловому утриманні тварин.

1. В стійловий період отруйні рослини являють собою меншу небезпеку. Але і в цей період потрібно слідкувати за тим, щоб в сіні та інших кормах вміст отруйних рослин не перевищував 1%, а маса жмутів на 1 місці - 0,2кг.
2. Необхідно ретельно досліджувати нову партію сіна, звертаючи увагу при цьому на ботанічний склад його і можливість присутності в ньому отруйних рослин.
3. Те ж відноситься і до соломи, особливо якщо вона містить багато бур'яну.
4. Слід звернути увагу на те, щоб зернофураж і зернові відходи, які використовуються для годівлі тварин, не містили насіння отруйних рослин, таких як кукіль, гірчиця польова. Оскільки фекалії тварин можуть стати джерелом розповсюдження різноманітних отруйних рослин на полях і ланах.
5. Розмелювати зерно потрібно настільки, щоб подрібнювалось все насіння отруйних рослин.
6. Для зниження токсичності зернових відходів перед згодовуванням їх можна промивати і вимочувати у воді. Це сприяє очистці зерна від землі і, разом з тим, знижує токсичність насіння.
7. Тривале проварювання подрібнених кормів, в деяких випадках, також призводить до зменшення концентрації отруйних речовин.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть алкалоїди болиголова плямистого та опишіть патогенез і клінічні ознаки отруєння тварин.
2. Назвіть алкалоїди аконітів та опишіть патогенез і клінічні ознаки отруєння тварин.
3. Назвіть алкалоїди жовтозілля та опишіть патогенез і клінічні ознаки отруєння тварин.
4. Назвіть алкалоїди люпину?
5. Охарактеризуйте патогенез та клінічні ознаки отруєння тварин алкалоїдами люпину.
6. Назвіть алкалоїди, що містить мак-самосійка та охарактеризуйте патогенез і клінічні ознаки отруєння тварин.
7. Назвіть алкалоїди чемериці та у якій частині вони переважно містяться?
8. Охарактеризуйте патогенез та клінічні ознаки отруєння тварин алкалоїдами чемериці.
9. Назвіть рослини та їх діючі складники, що підвищують чутливість шкіри та слизових оболонок до прямих сонячних променів.
10. Охарактеризуйте патогенез та клінічні ознаки отруєння тварин рослинами, що накопичують фотосенсибілізуючі речовини.
11. Як здійснюють лікування тварин з ознаками фагопіризму?
12. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають збудження центральної нервової системи їх лікування і профілактика.
13. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають збудження центральної нервової системи і, одночасно, діють на органи травлення, серця і нирки, лікування і профілактика.
14. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають пригнічення та параліч центральної нервової системи і діють на серцево-судинну систему та органи травлення їх лікування і профілактика.
15. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають ураження шлунково-кишкового тракту, діагностика, лікування і профілактика.
16. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають порушення статевої діяльності, діагностика, лікування і профілактика.
17. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають переважно симптоми ураження органів дихання і травлення.
18. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають переважно симптоми ураження серця.
19. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають переважно симптоми ураження печінки.

20. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають порушення сольового обміну.
21. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають аноксемічні явища.
22. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що сенсibilізують тварин до дії сонячного світла.
23. Охарактеризуйте отруєння рослинами, що викликають порушення вітамінного обміну.

Список використаної література

1. Ветеринарна токсикологія : підруч. Хмельницький Г.О., Малинін О.О., Куцан О.Т., Духницький В.Б. К. : Аграрна освіта, 2012.- 352с.
2. Ветеринарна токсикологія: підручник / Куцан О.Т., Духницький В.Б., Бойко Г.В., Іщенко В.Д. Київ : НУБіП України, 2022. 413 с.
3. Вовк Д.М. Рослинні засоби у ветеринарній медицині.-К.:Урожай, 1996.-384с
4. Гігієна тварин / М.В.Демчук, М.В.Чорний, М.П.Високос, Я.С.Павлюк; За ред.. М.В.Демчука.-К.:Урожай,2003.-384с
5. Гігієна тварин: підручник / Практикум / М.В.Демчук, Й.В.Андрусишин, Є.С.Гаврилець та ін.; За ред.. М.В.Демчука.-К.: Вид-во «Сільгоспосвіта»,1994.-328с
6. Лабораторна ветеринарна токсикологія: Навчальний посібник В.І.Левченко, А.В.Розумнюк, Ю.М.Новожицька та ін. Біла Церква, 2012. – 216 с.
7. Методичні рекомендації «Токсикологія отруйних рослин» для проведення лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів на пряму підготовки 6.110101«Ветеринарна медицина» з навчальної дисципліни «Ветеринарна токсикологія». / І.А. Малецький, А.О. Решетник, С.В. Лайтер-Москалюк. Кам'янець-Подільський: ПДАТУ, 2013. С. 35.
8. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин. /ВисокосМ.П., Чорний М.В., Захаренко М.О.- Харків: Еспада, 2003. - 218с.

Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Ветеринарна токсикологія» розділ: «Фітоксикози тварин» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» / Світлана ЛАЙТЕР-МОСКАЛЮК. Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ». 2023. С. 38. (1,58 ум.д.а.)

Заклад вищої освіти « Подільський державний університет», вул. Шевченка, 13,
м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300

