

11. Пастернак П.С. та ін. Довідник з агролісомеліорації / за ред. П.С. Пастернака. Київ: Урожай, 1973. 288 с.
12. Совгіра С.В., Гончаренко Г.Є., Містрякова Л.М., Гензьора Т.М. Екологія: озеленення навчального середовища. К.: Наук, світ., 2010. 210 с.
13. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць: підручн. Львів: Світ, 2005. 456 с.
14. Володарець С.О. Фітонцидна активність деревно-кущових листяних рослин в урбаносередовищі. *Питання біоіндикації та екології*. 2012. Вип. 17, № 1. С. 95-100.
15. Karl M., Guenther A., Köble R., Leip A. and Seufert G. A new European plant-specific emission inventory of biogenic Volatile organic compounds for use in atmospheric transport models. *Biogeosciences*. 2009. № 6. P. 1059-1087.
16. Karlic J.F., Pittenger R.D. Urban trees and ozone formation: a consideration for large scale plantings. *University of California Agricultural and Natural Resources*. 2012. № 3. P. 1-9.
17. Озеленення дитячого садочка «Софійка» в місті Умань. URL: https://knowledge.allbest.ru/agriculture/2c0a65635b2bd69a5c53b88521206c37_0.html (дата звернення 27.01.2018)
18. Гончаренко Г.Є., Берчак В.С., Берчак М.С. Моніторинг зовнішнього озеленення загальноосвітніх навчальних закладів. *Природничі науки і освіта: зб. наук. праць прир.-геогр. фак-ту*. Умань: Сочінський, 2011. С. 39-43.

УДК 632.523:636.083.314:631.95

ПРОФІЛАКТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ, ВИКЛИКАНИХ ОТРУЙНИМИ РОСЛИНАМИ ПАСОВИЩНИХ БІОГЕОЦЕНОЗІВ

Бондар Л.П. – к.б.н., доцент,
Одеський державний аграрний університет

Проаналізовано строки появи та вплив отруйних рослин пасовищного біогеоценозу на сільськогосподарських тварин. Запропоновані заходи боротьби і способи запобігання отруєння такими рослинами тварин на пасовиськах.

Ключові слова: пасовищні біогеоценози, лікарські, кормові, шкідливі та отруйні рослини, токсикози, кормові отруєння.

Бондарь Л.Ф. Профилактика заболеваний, вызванных ядовитыми растениями пастбищных биogeоценозов

Проанализированы сроки появления и влияние ядовитых растений пастбищного биogeоценоза на сельскохозяйственных животных. Представлены приемы борьбы и меры по предупреждению отравлений ядовитыми растениями животных на пастбищах.

Ключевые слова: пастбищные биogeоценозы, лекарственные, кормовые и вредные ядовитые растения, токсикозы, кормовые отравления.

Bondar L.F. Prophylaxis of diseases caused the poisonous plants of pascual biogeocenozy

The terms of appearance and influence of poisonous plants of pascual geobiocenosis are analysed on agricultural zoons. The receptions of fight and measure are presented on warning of poisonings the poisonous plants of zoons on pastures.

Key words: pascual biogeocenozy, medical, forage and harmful poisonous plants, toksikozy, forage poisonings.

Постановка проблеми. Більшість трав'яних біогеоценозів (культурні і природні) використовуються для випасу сільськогосподарських тварин, тому вони мають велике народногосподарське значення.

У пасовищних біогеоценозах проростають як кормові, так і отруйні рослини. Кормова цінність сіножатей (лугів) і пасовищ іноді сильно знижується від проростання на них отруйних і шкідливих рослин. Переважна частина отруйних і шкідливих рослин поширена на сирих луках і пасовищах, а також вони ростуть на пасовищах з низькою продуктивністю [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Кормові отруєння тварин, що викликані отруйними рослинами, приносять значну шкоду тваринництву: хвороби тварин або їх загибель. Це пов'язано з тим, що через отруєння отруйними рослинами з року у рік гине досить велика кількість тварин різних видів, і крім того, відбувається значна втрата сільськогосподарської продукції і зниження працездатності тварин після їх одужання.

Кормові отруєння, пов'язані з отруйними рослинами можуть іноді викликати отруєння і у людей, що споживають м'ясо і інші продукти сільськогосподарських тварин, що отруїлися [2].

У процесі тривалої еволюції тварини придбали здатність вибирати і поїдати корисні для організму види трав, залишаючи шкідливі – колочі і отруйні рослини. Ця життєво важлива фізіологічна реакція, забезпечує екологічно оптимальне годування тварин може змінюватись під впливом екологічних факторів. Але смакова вибірковість у диких тварин виражена сильніше, ніж у свійських, тому ризик отруєння свійських тварин значно вищий.

Часто токсикози реєструються весною. Це пояснюється тим, що у зимовий період тварини не отримують свіжого, зеленого корму, тому у перші дні з жадністю поїдають соковиту траву, у тому числі і отруйні рослини. Крім того, отруйні рослини бувають і у сіні, силосі, сінажі, а насіння їх у фуражному зерні.

Постановка завдання. Збираючи гербарій на луках і пасовищах, у лісі і у полі, необхідно вивчити, коли саме цвітуть призначені для збору види трав на протязі вегетаційного періоду. Це потрібно знати для того, щоб можна було своєчасно вжити заходів боротьби зі шкідливими і отруйними травами.

Виклад основного матеріалу досліджень. Основна маса отруйних, лікарських і шкідливих трав росте і розвивається у весняно-літній період. Особливо важливим періодом у їх появі є кінець квітня – початок травня. У цей час необхідно бути особливо уважним, тому що весною худоба, виходячи на пасовище чи вигін, з жадобою кидається на різну зелень, поїдаючи трави, які літом і восени вона обходить. За період з кінця квітня або з початку травня з'являється і зацвітає основна маса отруйних і лікарських рослин.

У березні і пізніше зацвітають такі рослини: копитняк європейський (*Asarum europaeum* L.), пшінка весняна (*Ficaria verna* Huds.), анемона дібровна (*Anemone nemorosa* L.), анемона жовтецева (*Anemone ranunculoides* L.).

У квітні цвітуть: горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), простріл чорніючий (*Pulsatilla nigricans* Stork), калюжниця болотна (*Caltha palustris* L.), хвощ польовий (*Equisetum arvense* L.), первоцвіт лікарський (*Primula officinalis* L.), конвалія травнева (*Convallaria majalis* L.).

На забур'яненних ділянках лісів, ярів, пустирів зацвітає чистотіл великий (*Chelidonium majus* Z.). Вся ця група рослин належить до отруйних і лікарських.

У травні також цвіте значна кількість отруйних і лікарських рослин: анемона лісова (*Anemone sylvestris* L.), кульбаба звичайна (*Taraxacum officinale*

Webb.ex Wigg), гусячі лапки (*Potentilla anserina* L.), жовтець їдкий (*Ranunculus acris* L.), жовтець повзучий (*Ranunculus repens* L.).

До кінця травня і на початку червня на луках і у лісах зацвітають: кіркзон звичайний (*Aristolochia clematitis* L.), паслін чорний (*Solanum nigrum* L.), блекота чорна (*Huoscymus niger* L.) і багато видів молочаю.

У липні зацвітає більшість рослин родин пасльонових, зонтичних, хрестоцвітних, а також чемериця біла (*Veratrum album* L.), цикута отруйна (*Cicuta virosa* L.) та інші рослини.

У серпні – жовтні з отруйних і лікарських рослин зацвітають полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.), мишій сизий (*Setaria glauca* L.), тютюн (*Nicotiana tabacum* Z.), махорка (*Nicotiana rustica* L.). У цей період продовжують цвісти і ті рослини, що зацвіли пізніше.

Наведений календар дає можливість орієнтуватися у природі при зборі отруйних, лікарських і шкідливих рослин.

Захист тварин від захворювань у літній пасовищний період є складною еколого-ветеринарною проблемою, яка стосується багатьох аспектів діяльності ветеринарних спеціалістів. Пасовища для випасання тварин – це БГЦ як екологічний чинник, який впливає на стан трави і ґрунту. Поїдаючи траву, тварини задовольняють потреби організму у корисних речовинах, мінеральних солях, амінокислотах і вітамінах, в яких містяться БАР. Ветеринарні фахівці роботу щодо прогнозування захворюваності тварин, які переходять на пасовище, починають заздалегідь: попередньо оглядають пасовища, виявляють наявність чагарників, місць поховання трупів, благополуччя місць щодо ґрунтових інфекцій (сибірка, емкар, брадзот, стовбняк та ін.), стан місцевості, рівень ґрунтових вод. У перші дні випасу після зимового утримання тварин бажано випасати на ділянках, де отруйних рослин зустрічається мінімальна кількість. Випасання голодних, виснажених тварин примушує їх на вимушене поїдання отруйних рослин з усіма небажаними наслідками [3, с. 129-134; 4, с. 84]. Тому спеціалісти ветеринарної медицини повинні досконало знати видовий склад та особливості токсичної рослинності на пасовищах, берегах і полях у зоні обслуговування, постійно контролювати ботанічний склад пасовищ і забороняти випасання сільськогосподарських тварин на небезпечних ділянках.

Особливу увагу звертають на наявність у траві шкідливих (ковила, пустирник), отруйних (люпин, жовтець, чемериця, дурман та ін.) рослин. Ці рослини можуть стати причиною травмування слизової оболонки рота, шкіри, скелетних м'язів, а іноді внутрішніх органів. Деякі види рослин засмічують шерсть овець і кіз. До таких рослин належать: бодяк ланцетоподібний, волошка розкидиста, дурнишник звичайний і колючий (городній реп'ях), липучка звичайна, лопух повстаний (реп'ях), гострик простягнена, тирса (ковила волосиста), чорнокорінь лікарський, мишій кільчастий. Отруйні рослини, за даними І.А. Гусиніна [5, с. 20-40], можуть викликати отруєння з клінічною картиною ураження ЦНС: токсикози – з ознаками ураження серцевого м'язу; впливати на якість тваринницької продукції (гіркий смак молока, часниковий запах та ін.).

Деякі діючі речовини рослин, у залежності від доз їх застосування, можуть бути віднесені до різних груп. У дуже малих дозах вони мають лікувальні властивості, у більших же призводять до отруєння.

Отруйні рослини поділяються на дві групи: 1) рослини, отруйні у всіх своїх частинах (листках, стеблах, бруньках, коренях); 2) рослини, отруйні лише у деяких частинах.

Для ветеринара важливо знати, яка саме частина рослини використовується як лікарська – надземна чи підземна. Якщо отруйними є надземні части-

ни, то вони можуть бути небезпечні для всіх травоядних тварин, при вмісті отруйних речовин у коренях, кореневищах, цибулинах; ці рослини у більшості шкідливі для свиней, хоча бувають випадки отруєння корів кореневищами цикути отруйної.

Токсичність рослин залежить від утворення і наявності у них хімічних сполук. У рослинах можуть бути такі основні групи хімічних речовин: алкалоїди, глюкозиди, ефірні олії (терпени, камфори), органічні кислоти, лактони, барвники та ін. Найчастіше зустрічаються алкалоїди.

Отруйні рослини діють на тварин дуже складно і різноманітно. Тому вивчення отруйних рослин проводиться відповідно до класифікації за клінічною (фізіологічною) картиною отруєння (по Гусиніну). Отруйні рослини об'єднані (умовно) у групи і підгрупи за аналогією їх фізіологічної дії на організм сільськогосподарських тварин. При отруєнні отруйними рослинами часто переважають симптоми ушкодження центральної нервової системи, шлунково-кишкового тракту, дихальних шляхів, порушення серцево-судинної діяльності та ін. Тобто, спостерігаються певні ознаки спрямованої дії отруйних речовин, що містяться у них на систему органів або певний орган. Відповідно до класифікації отруйних рослин за клінічною картиною отруєння, всі отруйні рослини, що вивчаються та найчастіше зустрічаються у нашій флорі згруповані і об'єднані у 12 груп. І тільки перша група отруйних рослин підрозділяється на 4 підгрупи у зв'язку з тим, що токсична дія отруйних рослин на центральну нервову систему супроводжується досить часто, з рядом розладів з боку інших органів і систем органів.

Таблиця

Групи отруйних рослин за аналогією їх фізіологічної дії на організм сільськогосподарських тварин

№ пп	Група рослин за впливом їх на тварин	Представники
1	Рослини з переважною дією на центральну нервову систему	віх отруйний, блекота чорна, дурман звичайний і т.д.
2	Рослини, які переважно діють на шлунково-кишковий тракт і одночасно діють на ЦНС і нирки	молочай гострий, паслін чорний, березка польова і т.д.
3	Рослини, які переважно діють на органи дихання і травневий тракт	редька дика, гірчиця польова і т.д.
4	Рослини, які діють на сольовий обмін	щавель гороб'ячий
5	Рослини з переважною дією на серце	конвалія травнева, тюльпан Шренка і т. д.
6	Рослини з переважною дією на печінку	жовтозілля Якова, люпин жовтий
7	Рослина, яка викликає ознаки геморалічного діатезу	буркун лікарський
8	Рослини з переважною дією на нирки та сечовидільні шляхи	ластовень лікарський
9	Рослини, які впливають на процеси тканинного дихання (викликають явища асфіксії)	коношина повзуча, віка посівна
10	Рослини, які підвищують чутливість тварин до дії сонячного світла (фотосенсибілізуючі)	гречка їстівна, просо посівне і т.д.
11	Рослини, які викликають захворювання з характером вітамінної недостатності	хвощ польовий, орляк звичайний
12	Рослини, які порушують статеву діяльність у тварин	коношина червонувата, к. підземна; к. повзуча, соняшник однорічний

До рослин, гнітючих і паралізуючих центральну нервову систему, відносяться: мак дикий самосійка, чистотіл великий, плевел п'янкий, жабрій ладаний, чистець прямий. До рослин, що викликають пригнічення і параліч центральної нервової системи і одночасно вражаючим шлунково-кишковий тракт, відносяться: аконіт протиотруйний, сокирки польові, чемериця біла, хвилівник звичайний, болиголов плямистий, гармала звичайна. Рослини, що викликають ураження органів дихання та травного тракту тварин: гірчиця польова, хрінниця пронизаноліста, різущка отруйна, редька дика. До рослин, що викликає ураження серця тварин, відносяться: вороняче око звичайне, горицвіт весняний, конвалія травнева, наперстянка пурпурна, тюльпан Шренка та ін. Рослинами, що викликають ураження печінки у тварин, є жовтозілля Якова, люпин жовтий. Рослинами, вражаючими нирки і сечовидільні шляхи у тварин, є ластовень лікарський.

Водночас боротьба з природними заростями отруйних рослин не завжди виправдана, тому що вони можуть входити до категорії рідкісних та зникаючих (занесених до Червоної книги), практично цінних (джерела лікарських, інсектицидних тощо). Багато з них є корисними компонентами природних екосистем (нектароносні, мікоризоутворюючі, лікарські для багатьох тварин тощо). Катастрофічне зменшення генофонду і площі поширення сировинних рослин у результаті антропогенного впливу, а також активна боротьба з бур'янами і шкідливими рослинами примушують створювати спеціалізовані плантації деяких отруйних рослин (блекоти чорної, дурману звичайного та ін.).

Висновки і пропозиції. Основними заходами боротьби з отруйними та шкідливими рослинами на сінокошах і пасовищах є прополка або скошування у ранній фазі вегетації, підсів насіння бобово-злакових трав, в окремих випадках – застосування гербіцидів або переорювання засмічених ділянок, поверхневе і корінне поліпшення луків і пасовищ.

Профілактика захворювань тварин, спричинених отруйними і шкідливими рослинами повинна базуватись на виконанні наступних заходів:

- 1) не випасати тварин на ділянках з отруйними рослинами та контролювати ботанічний склад травостою на пасовищах, особливо на весні й восени;
- 2) покращувати стан пасовища, застосовуючи відповідні агроеліоративні заходи (правильні сівозміни, глибока оранка, очищення насінного матеріалу, осушення, знищення бур'янів і отруйних рослин, у тому числі гербіцидами);
- 3) не згодовувати тваринам сіна й зерна, засмічених отруйними рослинами.
- 4) велике значення має підгодівля тварин при перегонах і ранньому вигоні на пасовища, оскільки голодні тварини поїдають, не розбираючись, будь-яку рослинність, а разом з нею отруйні і шкідливі рослини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. К.: Наук. думка, 1991. 168 с.
2. Уразаев Н.А. Профилактика болезней животных на пастбищах Нечерноземья. Л.: Колос, 1983. 192 с.
3. Бондарь Л.Ф. Ядовитые растения пастбищных биогеоценозов и их влияние на организм животных. *Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки*: зб. наук. пр. Одеса: ОДАУ, 2006. Вип. 33. С. 129-134.

4. Бондар Л.П. Екологічні принципи реставрації деградованих пасовищних агроландшафтів. *Аграрна наука та практика на сучасному етапі розвитку: досвід, проблеми та шляхи їх вирішення. Міжнародна науково-практична конференція* (м. Львів 16-17 березня 2012 р.). Львів: Львівська аграрна фундація, 2012. С. 84-85.

5. Гусынин И.А. Ядовитые растения и вызываемые ими отравления сельскохозяйственных животных. *Госиздат с.-х. литературы*. М., 1958. С. 20-40.

УДК 504.4:001.8(477.62)

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЛОКАЛЬНИХ ВОДНИХ РЕСУРСІВ НА ПРИКЛАДІ МІСТА КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО

Войтенко Л.В. – к.х.м., доцент,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Строкаль В.П. – к.пед.н., доцент,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Миرونюк О.О. – студент,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

У статті викладено матеріали сезонного моніторингу параметрів складу води (перманганатної окиснюваності, загальної та карбонатної твердості, сухого залишку, вмісту нітратів) двох джерел децентралізованого водопостачання міста Кам'янець-Подільського. Показано, що вода обох колодязів характеризується високим рівнем антропогенного забруднення. Його маркером є високий вміст нітратів та розчинених органічних сполук. Внаслідок значного перевищення санітарно-хімічних показників безпечності та якості ці вододжерела не можна використовувати для задоволення питних потреб. Існують певні ризики під час використання цих вод для зрошення (біообростання, відкладення солей твердості на поверхні водорозподільної мережі). За екологічною класифікацією воду місцевих колодязів слід віднести до дуже забрудненої.

Ключові слова: ґрунтові води, нітрати, окиснюваність, твердість, питна вода, зрошення.

Войтенко Л.В., Строкаль В.П., Миرونюк О.А. Экологическая оценка локальных водных ресурсов на примере города Каменца-Подольского

В статье изложены материалы сезонного мониторинга параметров состава воды (перманганатной окисляемости, общей и карбонатной жесткости, сухого остатка, содержания нитратов) двух источников децентрализованного водоснабжения города Каменца-Подольского. Показано, что вода обоих колодцев характеризуется высоким уровнем антропогенного загрязнения. Его маркером является высокое содержание нитратов и растворенных органических соединений. Вследствие значительного превышения санитарно-химических показателей безопасности и качества эти водоисточники нельзя использовать для удовлетворения питьевых потребностей. Существуют также определенные риски при использовании этих вод для орошения (биообрастание, отложение солей жесткости на поверхности водораспределительной сети). По экологической классификации воду местных колодцев следует отнести к очень загрязненной.

Ключевые слова: ґрунтовые воды, нитраты, окисляемость, жесткость, питьевая вода, орошение.