Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького
Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj

doi:10.15421/nvlvet6739

ISSN 2413–5550 print
ISSN 2518–1327 online

http://nvlvet.com.ua/

УДК 619:615.32:599.73(477:4)

Рослини з фармакологічними властивостями у раціоні диких копитних Полісся України

В.О. Пепко[1], І.Т. Гулик[2], С.В. Жигалюк[3], Р.М. Сачук[3]
pepkovolodymyr@gmail.com, gulikigor@gmail.com, ieuaan@ukr.net, sachuk.08@mail.ru

[1]Рівненський державний гуманітарний університет,
вул С.Бандери 12 , м. Рівне, 33014, Україна;
[2]Поліський філіал Українського науково–дослідного інституту лісового господарства
та агролісомеліорації ім. Г.Н. Висоцького, м. Житомир, Україна;
[3]Дослідна станція епізоотології ІВМ НААН,
вул. Князя Володимира, 16/18, 33024, Рівне, Україна

В умовах лісових екосистем Західного Полісся, що межують з осередками інтенсивного тваринництва, розпочато дослідження паразитофауни мисливських тварин. Виявлено можливі випадки самолікування тварин від ендопаразитозів. Встановлено сезонні особливості раціону диких копитних, серед яких періодичне поїдання рослин, що мають фармакологічні властивості і можуть бути природними антигельмінтиками.

Досліджувався вміст шлунків і кишківника трьох видів копитних тварин (лось, козуля європейська, кабан дикий) з аналізом неперетравлених залишків рослинних кормів і відбором гельмінтологічного матеріалу. Найбільша увага приділялась видоідентифікації лікарських рослин, які споживались тваринами з клінічними ознаками гельмінтозів у критичні періоди року.

Відмічено залежність складу раціону копитних від змін кліматичних умов, кормової продуктивності угідь і епізоотичної ситуації по ряду гельмінтозів. Також імовірний зв'язок між інтенсивністю гельмінтної інвазії і кількістю з'їдених рослин, що потенційно володіють протипаразитарними властивостями.

Визначено близько 30 видів рослин і 2 види грибів – можливих лікувальних компонентів раціону, що можуть стати предметом досліджень у ветеринарній фармакології та використовуватися на практиці в системі комплексних протипаразитарних заходів.

Ключові слова: *копитні, козуля, кабан дикий, лось, гельмінтози, паразитофауна, лікарські рослини, раціон.*

Растения с фармакологическими свойствами в рационе диких копытных Полесья Украины

В.А. Пепко[1], И.Т. Гулык[2], С.В. Жигалюк[3], Р.Н. Сачук[3]
pepkovolodymyr@gmail.com, gulikigor@gmail.com, ieuaan@ukr.net, sachuk.08@mail.ru

[1]Ровенский государственный гуманитарный университет,
ул. С. Бандеры 12, г. Ровно, 33014, Украина;
[2]Полесский филиал Украинского научно–исследовательского института лесного хозяйства
и агролесомелиорации им. Г.Н. Высоцкого, г. Житомир, Украина
[3]Опытная станция эпизоотологии ИВМ НААН,
ул. Князя Владимира, 16/18, 33024, Ровно, Украина

В условиях лесных экосистем Западного Полесья, граничащих с очагами интенсивного животноводства, начато исследование паразитофауны охотничьих животных. Выявлены возможные случаи самолечения животных от эндопаразито-

Citation:
Pepko V., Hulyk I., Zhyhaluk S., Sachuk R. (2016). Plants with pharmacological properties in the diet of wild ungulates of Polissya of Ukraine. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 18, 2(67), 173–177.

зов. Установлены сезонные особенности рациона диких копытных, среди которых, в частности, периодическое поедание растений, которые имеют фармакологические свойства и могут быть естественными антигельминтиками.

Исследовалось содержимое желудков и кишечника у трех видов копытных животных (лось, косуля европейская, кабан дикий) посредством анализа непереваренных остатков растительных кормов и отбора гельминтологического материала. Наибольшее внимание уделялось видоидентификации лекарственных растений, потребляемых животными с клиническими признаками гельминтозов в критические периоды на протяжении года.

Отмечена зависимость состава рациона копытных от изменений климатических условий, кормовой продуктивности угодий и эпизоотической ситуации по ряду гельминтозов. Также вероятна связь между интенсивностью гельминтной инвазии и количеством употребленных растений, которые обладают противопаразитарными свойствами.

Определены около 30 видов растений и 2 вида грибов, возможных лечебных компонентов рациона, которые могут стать предметом исследований в ветеринарной фармакологии и использоваться на практике в системе комплексных противопаразитарных мероприятий.

Ключевые слова: *копытные, косуля, кабан дикий, лось, гельминтозы, паразитофауна, лекарственные растения, рацион.*

Plants with pharmacological properties in the diet of wild ungulates of Polissya of Ukraine

V. Pepko[1], I. Hulyk[2], S. Zhyhaluk[3], R. Sachuk[3]
pepkovolodymyr@gmail.com, gulikigor@gmail.com, ieuaan@ukr.net, sachuk.08@mail.ru

[1]Rivne state humanistic university,
Bandera Str., 12, Rivne, 33014, Ukraine;
[2]The Polyssya branch of UkrSRIFEMA, Zhytomyr, Ukraine
[3]Reserch Station of epizootology of IVM NAAS,
Knyaz Vladimir Str., 16/18, 33024, Rivne, Ukraine

In terms of forest ecosystems in Western Polesya, bordering cells of intensive livestock research started parazytofauny of game animals. Discovered possible cases of self healing of endoparasites animals. Established features seasonal diet of wild ungulates, including periodic eating plants have pharmacological properties and can be natural anthelmintics.

Investigated the contents of stomachs and intestines of three species of hoofed animals (elk, roe deer European, wild boar) analysis of undigested remnants feed and plant selection helminthological material. Most attention was paid by identification of speciesof medicinal plants consumed by animals with clinical signs of helminths at critical times of the year.

Marked dependence diet of ungulates from changes in climate, forage productivity of lands and epizootic situation in a number of helminths. There is also a possible link between the intensity of helminth infestations and the amount eaten plants that potentially have anti–parasitic properties.

Determined about 30 species of plants and 2 species of mushrooms – possible medical components of the diet, which may be the subject of research in veterinary pharmacology and used in practice in the system of complex antiparasitic activities.

Keywords: *ungulates, roe deer, wild boar, elk, helminthoses, parasites fauna, pharmaceuticals plants, diet.*

Вступ

Основою діяльності мисливського господарства України є охорона, відтворення і ефективне використання трофейних тварин, забезпечення оптимальної чисельності їх популяцій, покращення продуктивності мисливських угідь на основі принципів раціонального природокористування. Це досягається як шляхом глибокого вивчення проблем мисливської галузі, так і ґрунтовними дослідженнями біоекологічних, зоогігієнічних, ветеринарних особливостей мисливських тварин, як складової екосистеми.

На стан біоценозу та його співчленів, популяцій в цілому та окремих тварини зокрема, впливає широкий спектр факторів довкілля. Серед них: глобальні зміни клімату, швидка трансформація та техногенне забруднення природних екосистем за значного антропогенного тиску, високі показники чисельності і щільності заселення тварин в мисливських угіддях та багато інших. Опосередковано усе це може мати негативний вплив і на епізоотичний стан популяцій копитних та розповсюдження паразитарних інвазій, у тому числі – гельмінтозів.

В останні десятиліття в Україні та ближньому зарубіжжі, у популяціях диких копитних тварин, спостерігається тенденція до зростання екстенсивності гельмінтозних захворювань (Egorov, 1995; Suscheni et al., 1995), у тому числі діагностовано нові для України види паразитів (Zhelezniak, 2003). Зі збільшенням кількості господарств з розведення диких копитних, зростає і інтенсивність виявлених інвазій, а «гельмінти є одним з важливих факторів, що забезпечують стабільність біоценозів і регулювання чисельності господарів» (Govorko et al., 1988). Так, у результаті інтенсифікації ведення мисливського господарства послаблюються природні регулятори чисельності тварин, зменшується прес хижаків. Забезпечення повноцінного раціону у поєднанні з ретельною охороною угідь, дає швидке зростання чисельності диких копитних. Перенаселення угідь сприяє поширенню метастронгільозу кабанів та фасціольозу у кабанів і оленів, стронгільозів та парафасціолопсозів у лосів, що часто призводить до загибелі тварин, насамперед молодняку (Egorov, 1995). Проте, частіше гельмінтози ведуть до зниження народжуваності, хворобливості молодняку, втрати ваги і трофейних якостей звірів.

Організація в регіоні виробництва м'яса копитних пов'язана з рядом труднощів організаційного характеру і потребує науково–обґрунтованого ветеринарного і зоотехнічного забезпечення. У пошуку ефективних і раціональних способів господарювання особливої актуальності набуває вивчення особливостей живлення та самолікування тварин у природі.

Матеріал і методи дослідження

Матеріалом для досліджень слугували статистичні дані зібрані в лісових екосистемах Полісся України протягом 1998 – 2015 рр. Відбір проб проводився в лісових угіддях державних лісогосподарських підприємств, а також районних громадських мисливських організаціях, в процесі спеціального відстрілу мисливських копитних тварин для радіологічних досліджень після аварії на Чорнобильській АЕС, селекційного та промислового відстрілу, а також спортивно–аматорського полювання. Частина матеріалу отримана від тварин, що загинули з різних причин та тих, що були вилучені у браконьєрів.

Дослідження природного живлення мисливських копитних тварин здійснювалось у межах державних програм і окремих науково–дослідних тем, які виконувались на базі Поліського філіалу УКРНДІЛГА, Дослідної станції епізоотології ІВМ НААН і Рівненського державного гуманітарного університету. Аналіз вмісту шлунків проводився після його промивання проточною водою на ситах з отворами діаметром 1 мм. В подальшому видовий склад рослин ідентифікувався за неперетравленими залишками кормів (Eriksson et al., 1981; Petrov, 1996). Питома вага неперетравлених часток кормів у шлунках визначалась за модифікованою методикою: визначався видовий склад та питома частка конкретного кормового компоненту від загального об'єму відібраної проби вмісту шлунку, після чого об'ємна частка компоненту в шлунку переводилась у вагову частку шляхом використання постійних коефіцієнтів маси, специфічних для окремих кормових видів (груп видів) (Arkhipov et al., 1996). Вивчення раціону козулі та лося в зимовий період здійснювалося шляхом стежкування (тропління) тварин в місцях їх харчування.

Систематичний аналіз видів проводився відповідно до визначника вищих рослин України (Dobrochaeva et al., 1987). Виявлені в рубцях жуйних тварин та шлунках кабана кормові компоненти були розділені за категоріями: на основні, другорядні та випадкові. Надалі, вони поділялися на постійні – які споживаються протягом тривалого періоду року, і сезонні – вживання яких в окремі місяці в кілька разів перевищує їх внесок в раціон харчування протягом тривалого періоду року.

Паралельно проводився збір гельмінтологічного матеріалу, який фіксували в розчині Барбагалло (3 %–ний розчин формаліну у фізрозчині).

Результати та їх обговорення

За даними експертиз Державних лісових мисливських господарств Рівненської області, досліджень Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена та ДС епізоотології ІВМ НААН видовий склад гельмінтофауни козуль нараховує понад 110 видів, у благородного оленя – 89, у плямистого оленя, лося та кабана – близько 50 видів. Переважна більшість видів паразитує як у диких так і в домашніх копитних тварин, відповідно коефіцієнт фауністичної подібності близький до 90%. Відповідно тваринницькі агроценози часто стають джерелами інвазії дикої фауни і навпаки. Її інтенсивність залежить від таких факторів, як щільність населення тварин, типів лісу та ґрунту, вологості, щільності хижаків.

Видовий склад гельмінтів диких копитних тварин дуже різноманітний та значно варіює в різних частинах їх ареалу. Серед нематод найчастіше трапляються наступні види: *Dictyocaulus viviparous*, *D. eckerti*, *Haemonchus contortus*, *Marshallagia marshalli*, *Nematodirus oiratianus*, *Trichostrongylus axei*, *Bunostomum phlebotomum*, *Oesophagostomum venulosus*, *O. Dentatum, Chabertia ovina, Muellerius sp., Ascaris suum, Metastrongylus elongatus, Trichocephalus suis*.

У процесі досліджень природного живлення диких копитних було встановлено, що крім споживання основних видів кормів, у критичні періоди року різними видами мисливських тварин споживаються окремі кормові рослинні компоненти, що є нетрадиційними для їх раціону, мають високий вміст отруйних речовин (таніди, дубильні речовини, гіркі глікозиди, алкалоїди, тощо) і, власне, не можуть розглядатись, як елемент годівлі. Як правило, їх поїдання спостерігається двічі на рік перед різкими змінами кліматичних показників та змінами кормової бази, а саме – у передзимовий період (кінець вегетації, промерзання ґрунту, початок встановлення снігового покриву) та наприкінці зими – початку весни (сходження снігового покриву та значне підвищення температури повітря). Одночасно з виявленням невеликих часток таких рослин у вмісті шлунків та рубців досліджуваних тварин, у їх кишечниках нами виявлялись різні види нематод, інколи мертвих. Це характерно для тварин, з зовнішніми ознаками можливих паразитарних інвазій (значне схуднення, виснаження, змінений стан шерстного покриву та ін.). Разом з тим, відстріл одночасно кількох особин з однієї біогрупи (стада) показав, що здорові тварини не вживали в їжу специфічних (нетрадиційних) видів кормів. Можливе самолікування диких копитних і стало предметом даного дослідження.

У лісах Полісся, серед характерних для раціону козулі європейської і лося видів рослин, є види, що мають фармакологічні властивості. Тварини поїдають фітомасу (пагони, листя, кору) дерев і чагарників, серед яких: сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.), ялина європейська (*Picea abies* L.), дуб звичайний (*Quercus robur* L.), верба попеляста (*Salix cinerea* L.), верба козяча (*S. caprea* L.), верба розмаринолиста (*S. rosmarinifolia* L.), осика (*Populus tremula* L.), бруслина європейська (*Euonymus europeus*); а також чагарнички ряду вересоцвітих (*Ericales*): верес звичайний (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.), чорниця (*Vaccinium myrtillus* L.), лохина (*V. uliginosum* L.), брусниця (*V. vitis–idaea*

(L.) Avror.). Цікаво, що на відміну від козулі, споживання домашніми жуйними тваринами хвої сосни та ялини без спеціальної обробки призводить до їх отруєння, а згодовування домашній козі кількох свіжих гілочок бруслини європейської викликає смертельне отруєння тварини (Timofeeva, 1985).

Для лосів більше значення, за патогенезом, мають трематодози, що поширюються через інвазійних личинок, які зустрічаються у водоймах та на гідрофітах. Велику небезпеку для лосів представляє парафасціолопсоз. За даними Є.П. та Є.К. Кнорре (1956), інтенсивність зараження лося гельмінтами зменшується в літній період, що пов'язане з вживанням бобівника трилистого (*Menyanthes trifoliáta*) та образків болотних (*Calla palūstris*). Ефективність згодовування цих рослин, як протигельмінтного засобу була випробувана А.С. Риковським (1959). При експериментальному згодовуванні їх лосям впродовж 24 днів по 16 – 20 кг/день досягнуто зменшення інтенсивності інвазії поголів'я (Yurgenson, 1968).

У процесі наших досліджень найбільша увага приділялась видоідентифікації лікарських рослин, які споживались тваринами з клінічними ознаками гельмінтозів у критичні періоди року. Найбільше таких видів відмічено у раціоні козулі європейської. Так у листопаді спостерігали 3 випадки поїдання перезрілих плодів крушини ламкої (*Frangula alnus* Mill.), які визнані швидким антигельмінтним і проносним засобом. У листопаді й грудні спостерігалось споживання козулями ягід калини (*Viburnum opulus L.)* Подібне споживання ягід калини і калини–гордовини (*Viburnum lantana L.)* та їх пагонів було відмічено і в Карпатах. Гельмінтоларвоскопія фекалій методом Бермана виявила яйця і личинки *Strongyloides sp.* (ЕІ–100%)*, Dictyocaulus eckerti* (ЕІ–30%). Інтенсивність інвазії становила від 25 до 200 екз./г фекалій.

Анемону дібровну (*Anemone nemorosa* L.) козулі споживали у весняний період після сходу снігового покриву, поїдаючи не лише надземну фітомасу а й кореневища викопані з ґрунту. Кореневища анемони розташовані у 1,5–2,0–сантиметровому шарі ґрунту, чи нижніх шарах підстилки, тому тварини легко можуть їх дістати. Проте, в інші сезони їх поїдання не відмічено. Анемона відноситься до отруйних рослин і на нашу думку козуля споживає її фітомасу з лікувальною метою.

Отруйні рослини: азалію понтійську (*Azalea pontica*), барвінок малий (*Vinca minor* L.), які ми знаходили в рубцях козулі на початку зими, можливо вживаються тваринами з цією ж метою, так як в кишечнику та в рубцях, разом з цими компонентами корму ми знаходили різні види мертвих не ідентифікованих гельмінтів.

Споживання пагонів багна болотного (*Ledum palustre L.*) всіма трьома досліджуваними видами копитних тварин, фіксувалось як на початку, так і наприкінці вегетаційного періоду, піку інтенсивності нематодних інвазій. Верхівки пагонів цієї рослини містять велику кількість біологічно активних речовин, що можуть мати антигельмінтні властивості, а саме: ефірне масло 0,36 – 2,59% (в його складі палюстрол, ледол до 25,6%, мірцен, α–пінен, камфен, Δ3–карен, цинеол, геранілацетат, n–цимол, циклокоренон, алло–аромадендрен, лепалин, лепалоол); валеріанова кислота, кумарини (ескулетин, скополетин, фраксетин), феноли та їх похідні (арбутин); дубильні речовини 1,42 – 6,73%; флавоноїди (кверцитин, 3,7,3–триметилкверцитин, кемпферол та інші.

Окремі види рослин з фармакологічними властивостями – кілька видів полину (*Artemizia sp.*), жовтець їдкий (*Ranunculus acris* L.) та повзучий (*R. repens* L.) поїдалися козулями і в літній період.

Серед отруйних видів шапинкових грибів козулями, зараженими гельмінтами, споживалися плодові тіла клітоцібе (свиняка) лійковидного (*Clitocybe infundibuliformis* Fr.), а в кінці жовтня в лісах ДП «Баранівське ЛГ» нами відзначено поїдання лосями, хворими парафасцилопсозом плодових тіл мухомора червоного (*Amanita muscaria* L.).

Підтвердження імовірного самолікування диких тварин отримано в угіддях ДП «Овруцьке СЛГ», де нами у грудні 1998 року досліджено 5 цьогорічок дикого кабана з одного опоросу, добутих у результаті відстрілу для радіологічних досліджень. У трьох з них після зовнішнього огляду та розтину була виявлена тяжка ступінь легеневого гельмінтозу – метастронгільозу (*Metastrongylus sp.*). Тварини були дуже виснажені, шкірний покрив з алопеціями, легені та бронхіоли були забиті мертвими паразитами. При попередньому, а пізніше детальному дослідженні вмісту шлунків в них було виявлено від 1,5 до 2,5% кореневищ папороті – щитника шартрського (*Driopteris carthusiana* (Vill.) H.P.), який відноситься до родини щитникових (*Aspidiaceae*) відділу папоротеподібних (*Polipodiophyta*). Надзвичайно гіркі верхівки кореневищ цієї дуже отруйної рослини молоді тварин виривали з мерзлого ґрунту під 25–сантиметровим шаром снігу. У двох інших поросят, які були більшими, не мали ознак виснаження та, як пізніше виявилося, були вільні від метастронгільозу, папороті у вмісті шлунку не виявлено.

Висновки

В ході дослідження встановлено сезонні особливості раціону диких копитних, серед яких періодичне поїдання тваринами рослин, що мають фармакологічні властивості і можуть бути природними антигельмінтиками. Відмічено залежність раціону від змін кліматичних умов, зменшення кормової продуктивності угідь і погіршення епізоотичної ситуації по ряду гельмінтозів, а також імовірний зв'язок між інтенсивністю гельмінтної інвазії і кількістю з'їдених рослин, що потенційно володіють протипаразитарними властивостями.

Перспективи подальших досліджень. Знання природних лікувальних компонентів раціону повинні використовуватися на практиці в системі комплексних протипаразитарних заходів у мисливських господарствах і стати предметом досліджень у сільськогосподарській фармакології.

Бібліографічні посилання

Arkhipov, M.P., Buntova, O.G., Gaychenko, A.V., Gashchak, S.P., Koval, G.N., Kuchma, M.D. ta in. (1996). Nazemni ekosystemy [Terrestrial ecosystems]. Biuleten ekologichnogo stanu zony vidchuzhennia. – Bulletin of ecological environment of the Exclusion Zone, 1, 6, 45–49 (in Ukrainian).

Govorko, Ja., Maklakov, L.P., Mituh, Ja., Pel'gunov, A.N., Rykovskij, A.S., Semenova, M.K. et al. (1988). Gelminty dikih kopytnyh Vostochnoj Evropy [Helminths of Wild Ungulates in Eastern Europe]. Moskow: Nauka (in Russian).

Dobrochaeva, D.N., Kotov, M.I., Prokudin, Yu.N. i dr. (1987). Opredelitel vyisshih rastenii Ukrainy [The determinant of higher plants of Ukraine]. K.: Naukova dumka (in Russian).

Egorov, A.N. (1995). Fauna gelmintov kopytnyh Goskompleksa «Zavidovo» i puti regulirovanya chislennosti naibolee patogennyh parazitov [Fauna of helminths hoofed of the State complex «Zavidovo» and the ways of control number the most pathogenic parasites]. Extended abstract of candidates thesi's. Moskva (in Russian).

Zhelezniak, P.P. (2003). Novi vydy filiarii (Spirurida, Onchocercidae) u fauni Ukrainy [Newspecies offilarias (Spirurida, Onchocercidae) in the fauna of Ukraine]. Vestnik zoology – Herald of Zoology. 37, 6, 73–75 (in Ukrainian).

Suscheni, L.M., Pikulika, M.M., Plenina, A.E. (Eds.). (1995). Zhivotnyiy mir v zone avarii na Chernobyilskoy AES [The fauna in the zone of the Chernobyl accident]. Minsk: Navuka itechnika (in Russian).

Petrov, M.F. (1996) Pitanie kabana (Susscrofa L.) v zone Chernobylskoy katastrofy na territorii Ukrainy [Feeding the wildboar (Susscrofa L.) in the area of the Chernobyl disasterin Ukraine]. Problemy Chornobilskoi zoni vidchuzhennia – The problems of the Chernobyl exclusion zone. 3, 69–81 (in Russian).

Timofeeva, E.K. (1985). Kosulia [Roe deer]. L.: LSU (in Russian).

Yurgenson, P.B. (1968). Ohotnichi zveri i ptitsy[Hunting animals and birds]. Moskow: The forest industry (in Russian).

Eriksson,O., Palo, T., Soderstrom, L. (1981). Reindeer grazing in winter time. Vaxtekologiska studier. – Uppsala. – № 13. – P. 35–67.

Стаття надійшла до редакції 11.09.2016