

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**

**ПІДСУМКИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ
РОБОТИ ЗА 2008 РІК:
матеріали науково-практичної конференції
професорсько-викладацького складу
22-23 квітня 2009 р.**

Полтава – 2009

ВИКОРИСТАННЯ ЕХІНАЦЕЇ В ТВАРИННИЦТВІ: НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕНЬ І ЗДОБУТКИ НАУКОВЦІВ УКРАЇНИ

Поспелов С.В., кандидат с.-г.наук, доцент кафедри землеробства і агрохімії
Самородов В.М., доцент кафедри екології та ботаніки

Комплексне використання лікарських рослин є важливою народно - господарською проблемою. Її рішення вимагає різносторонніх зусиль і системного підходу. Повною мірою це можна віднести і до рослин роду Ехінацея, яким притаманна імуномодулююча дія і які не містять токсичних речовин. Сучасне тваринництво відчуває гострий дефіцит таких рослин. От чому було б логічно припустити, що їх добавка в корм, або використання в чистому вигляді могли б оперативніше вирішити як ветеринарні, так і зоотехнічні проблеми, забезпечуючи максимальну реалізацію генетичного потенціалу тварин. Для цього є всі передумови, про що свідчать наведені дані.

Відомо, що ще 220 років тому американські індіанці широко використовували ехінацею при розведенні домашніх тварин. У одній з перших наукових робіт про лікарські рослини Америки (1787) Шоопф, цитуючи Клейтона, згадував, що ехінацея пурпурова використовувалася для лікування виразок спини коней. Індіанці племені омаха - понка додавали ехінацею в корм, а поселенці штату Оклахома ослабленим коровам і коням, що сприяло їх одужанню і зростанню [17].

Все це в свій час дало імпульс для ефективного використання ехінацеї, як в США, так і в інших країнах світу. В цьому відношенні Україна не є виключенням, оскільки в нашій країні накопичений майже чвертьвіковий досвід застосування ехінацеї пурпурової, як у вигляді зеленої і сухої маси, так і як препаративній формі. Цьому сприяло створення в Україні її сталої сировинної бази [11].

Дослідження, проведені в Україні, дозволили встановити, що надземна частина ехінацеї пурпурової може бути ефективною лікувально-кормовою сировиною. Це пов'язано з тим, що вона добре поїдається, що робить її перспективною добавкою до основного корму для всіх видів тварин, особливо для великої рогатої худоби і свиней, хоч в нашій країні накопичений позитивний досвід застосування ехінацеї в птахівництві, рибництві і навіть в хутровому звірівництві.

Використання в годуванні дійних корів коріння і суцвіть ехінацеї пурпурової (1% від концентрованої частини раціону) на 7,1 – 10,6% збільшувало їх молочну продуктивність. При цьому не відмічено змін фізико-хімічних показників молока, хоч у варіанті, де в раціон додавалися суцвіття, вміст жиру в ньому збільшувався на 0,18%. Добавка ехінацеї знижує безплідність корів, сприяє приростам маси молодняку, підвищує його опірність до інфекційних хвороб [9].

Доведено, що згодовування ехінацеї пурпурової бугаям підсилює статеву потенцію, є ефективним засобом корекції їх спермопродуктивності [1,3]. В Україні розроблений новий спосіб збереження поголів'я телят, що базується на викорис-

танні витяжки ехінацеї пурпурової пролонгованої дії фітосорбенту „ФСЕ”. Він дозволяє в 2 – 3 рази скорочувати термін лікування молодняку ВРХ від кишково-шлункових захворювань, на 35% знизити їх повторюваність, на 10 – 12% збільшити середньодобові прирости в перші місяці життя телят. Фітосорбент „ФСЕ” також має ранозагоюючий ефект. Застосування в першу фазу раневого процесу прискорює загоювання експериментальних інфікованих ран і забезпечує більш швидку нормалізацію гематологічних і біохімічних показників крові, а також показників неспецифічної реактивності биків. Крім новонароджених телят, фітосорбент ефективно використовується для лікування поросят, собак, курчат та інших видів тварин [3,4]. Навіть використання відвару ехінацеї пурпурової і його добавка новонародженим телятам ефективно захищає їх від кишково-шлункових захворювань.

Досліди з вивчення впливу кормової добавки „Бакдеп” на основі ехінацеї пурпурової на спермопродуктивність биків-пробників, підтвердили, що об’єм еякулята підвищується на 11,5%, концентрація спермій на 14,6% і стійкість їх до заморожування на 12,5%, вихід замороженої спермопродукції на 65,5% [3,5].

Кріоконсервант-СГГЖЄ – середовище для глибокого заморожування сперми биків, яке містить витяжку з коренів ехінацеї пурпурової. Використання даного середовища підвищує рухливість спермій на 27%, життєздатність при 37°C на 75 – 100%, швидкість руху спермій на 11,8%, енергію на 40,5%, запліднюючу здатність на 15% [3].

Встановлено, що використання тільким коровам ехінацеї пурпурової і препаратів на її основі сприяє народжуваності повноцінного життєздатного молодняку, поліпшенню ходу пологів і післяродового періоду, збільшення концентрації імуноглобінів в молозиві. Згодовування її препаратів телятам на різних етапах онтогенезу активізує гуморальні і клітинні чинники неспецифічної резистентності і стимулює їх зростання і розвиток. Введення в раціон тільким коровам ехінацеї пурпурової сприяє підвищенню імунітету народжуваних телят. Вони були розвиненішими: майже на 30 хвилин раніше вставали і проявляли смоктальний рефлекс, порівняно з телятами контрольної групи. У телят шестимісячного віку в дослідній групі в 3 – 4 рази знижувався рівень шлунково-кишкових і респіраторних захворювань, в порівнянні з тваринами контрольної групи. Встановлено, що бровитакокінд при його застосуванні з настойкою ехінацеї пурпурової позитивно впливають на показники крові тварин, а також є ефективним лікарським препаратом при криптоспоридіозі телят [2,3].

В інституті генетики і розведення тварин УААН розроблена технологія застосування фітопрепаратів на основі ехінацеї пурпурової, яким притаманна пролонгована дія. Вони мають різнобічну дію і рекомендовані до застосування на різних групах тварин і птахів, відрізняються високою екологічною безпекою і економічною ефективністю.

Комплексна терапія і використання препарату фірми „Heel” Ехінацея компози-тум (для ветеринарії) дає позитивний вплив на клініко-імунологічні показники, обмін речовин у поросят і телят при катаральній бронхопневмонії і рахіті собак [14].

Застосування ехінацеї пурпурової на свинях довело позитивний ефект впливає

на обмін речовин і зростання тварин різних вікових груп. Особливо цікаві дослідження були проведені в інституті свинарства ім. А.В. Квасніцького УААН. Одержані тут дані свідчать про необхідність використання подрібненої надземної маси ехінацеї пурпурової, зібраної під час бутонізації і цвітіння в дозі до 1% від маси добового раціону при згодовуванні підсосним свиноматкам. При цьому підвищується імунітет до хвороб поросят-сисунів, їх збереження в підсосний період і збільшення добових приростів. Окрім цього, для істотного поліпшення вирощування племінного молодняку свиней рекомендується комбіноване використання ехінацеї: спочатку свиноматкам після опоросу протягом місяця по 1% від маси добового раціону, а після 30-денного віку – безпосередньо поросяткам по 60 мг/кг живої маси до 4-х місячного віку. Відсутність негативного впливу на фізіологічний стан організму молодняку свиней свідчить про ефективність використання ехінацеї пурпурової як в комплексній добавці, так і окремо [7,8,9].

Була доведена висока ефективність використання ехінацеї пурпурової, особливо у вигляді трав'яної муки, для підвищення біологічної цінності хряків-виробників. Її використання в діапазоні 1%-ного добового раціону сприяло підвищенню концентрації спермій в еякуляті після 30-денного використання на 14 – 18%. При цьому важливо, що впродовж місяця проявлялася післядія кормової добавки. Високою була і життєздатність спермій [5].

Добавка настою ехінацеї пурпурової в раціон поросят забезпечує стимуляцію захистно-приспосувальних можливостей їх організму, позитивно впливаючи на живу масу тіла, рівні гемоглобіну і еритроцитів у периферійній крові, фагоцитарну активність нейтрофілів на білковий обмін, про що свідчать рівні загального білка і білкових фракцій, і на імуногенез, проявом якого було зростання кількості антитіл в сироватці крові поросят, яких щепили від сальмонельозу [13].

Встановлено, що застосування ехінацеї пурпурової і фітосорбентів на її основі ефективно в птахівництві. При цьому вони підвищують несучість курей, не знижують забійні якості і масу їх внутрішніх органів. Застосування екстрактів суцвіть істотно підвищувало масу внутрішнього жиру, а екстрактів кореневищ і коріння збільшувало в зразках мускульної тканини кількість сухої речовини і калорійність [15].

Застосування комплексу препаратів з ехінацеї пурпурової і янтарної кислоти дає можливість значно підвищити збереженість курчат. Ефективним є застосування спиртових екстрактів з коріння і суцвіть ехінацеї пурпурової в годівлі курчат-бройлерів, а надземної маси при згодовуванні молодняку гусей. У птахів, яких напували відваром із суцвіть ехінацеї не спостерігалось захворювань і загибелі, на відміну від контрольної групи гусенят, (не напувалися відваром, а натомість піддавалися дії антибіотиків), яка потерпала від захворювань і значної загибелі [6,10].

Зоотехнічний аналіз дозволив констатувати, що надземна маса ехінацеї пурпурової містить більше 25% сухої речовини, в якій міститься 38% вуглеводних компонентів різного ступеня засвоюваності; вітаміну С 230 мг/100 г зеленої маси, а білка в межах 18,3 – 20,5%. Ехінацея пурпурова віднесена до високобілкових культур. По кількості незамінних амінокислот її білок порівнюється з білком бобових культур [12]. Хоч він дещо і нижчий за якістю, проте збалансований за незамінними амінокислотами. Окрім цього, надземна маса ехінацеї багата макро- і

мікроелементами, полісахаридами, поліфенолами, особливо оксикоричними кислотами [12].

Встановлено, що в одному кілограмі зеленої маси ехінацеї міститься до 0,58 – 0,65 кормових одиниць, а перетравного протеїну – 72 – 74 г, що забезпечує 130 – 132 г перетравного протеїну на одну кормову одиницю замість рекомендованих по нормі 100 – 120 г. Все це, разом з високою врожайністю надземної маси ехінацеї, забезпечує високий вихід кормових одиниць з гектара.

З огляду на все викладене, відмітимо й те, що вчені Донецького ботанічного саду НАН України розробили і запатентували спосіб створення кормового фітоценозу, передбачаючий висів суміші насіння видів злакових і бобових культур з ехінацеєю пурпурою. Злаки підбираються за їх природними поживними властивостями, а висів насіння здійснюється у ваговому співвідношенні 1:1:0,5 відповідно [16].

Таким чином, можна зробити висновок про необхідність виробничого використання ехінацеї як лікувально-кормової рослини, і її швидкого впровадження в практику зоотехнії та ветеринарії. Це позитивно позначиться на розвитку тваринництва та птахівництва, сприятиме їх екологізації.

Бібліографія:

1. Бегма Л.А., Бегма А.А., Щеголева Т.Ю. и др. Изучение молекулярных механизмов действия эхинацеи пурпурной на спермии быков // Изучение и использование эхинацеи: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 21-24 сентября 1998. – Полтава: Вёрстка, 1998. – С.104-108.
2. Бородай А.Б., Дахно И.С., Самородов В.Н. Испытание бравитакокцида и настойки эхинацеи пурпурной при криптоспориозе телят // С эхинацеей в третье тысячелетие: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 7 – 11 июля 2003. – Полтава, 2003. – С.233 – 238.
3. Буркат В.П., Бегма Л.А., Бегма А.А. и др. Новые препараты, созданные на основе эхинацеи пурпурной, и их использование в животноводстве // Изучение и использование эхинацеи: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 21-24 сентября 1998. – Полтава: Вёрстка, 1998. – С.105 – 107.
4. Издепский В.И. Меженский А.А. Эффективность фитосорбента эхинацеи пурпурной при лечении экспериментальных инфицированных ран у крупного рогатого скота // С эхинацеей в третье тысячелетие: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 7 – 11 июля 2003. – Полтава, 2003. – С.238 – 241.
5. Іванченко М.І., Почерняєва В.Ф. Перспективи використання ехінацеї пурпурою для підвищення відтворювальної здатності плідників сільськогосподарських тварин // Изучение и использование эхинацеи: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 21-24 сентября 1998. – Полтава: Вёрстка, 1998. – С.140 – 143.
6. Калашник В.С. Використання ехінацеї пурпурою для профілактики захворювань сільськогосподарської птиці // Там же – С.129 - 130.
7. Колесник Н.Д., Семенов С.А. Использование эхинацеи пурпурной в рационах подсосных свиноматок // С эхинацеей в третье тысячелетие: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 7 – 11 июля 2003. – Полтава, 2003. – С.242 – 244.

8. Мироненко Е.И. Влияние кормовой добавки с эхинацеей пурпурной на физиологическое состояние организма поросят // Там же – С.245 – 247.
9. Мироненко Е.И. Использование эхинацеи пурпурной в животноводстве Изучение. и использование эхинацеи: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 21-24 сентября 1998. – Полтава: Вёрстка, 1998. – С.138 - 140.
10. Нестеров В.В., Бабаева Е.Ю. Повышение жизнеспособности цыплят путем применения эхинацеи пурпурной и янтарной кислоты // С эхинацеей в третье тысячелетие: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 7 – 11 июля 2003. – Полтава, 2003. – С.248 – 249.
11. Самородов В.Н., Поспелов С.В. Эхинацея в Украине : полувековой опыт интродукции и возделывания. – Полтава: Вёрстка. – 1999. - 52 с.
12. Самородов В.Н., Поспелов С.В., Моисеева Г.Ф. и др. Фитохимический состав представителей рода эхинацея (*Echinacea* Moench) и его фармакологические свойства (обзор)//Хим.-фармац. журнал.- 1996.-Т.30, №4.- С.32-37.
13. Титаренко Е.В. Использование эхинацеи пурпурной для профилактики сальмонеллеза свиней // С эхинацеей в третье тысячелетие: Материалы междунар. науч. конф. Полтава, 7 – 11 июля 2003. – Полтава, 2003. – С.249 – 255.
14. Чубов Ю.А., Найдич О.В., Осадчая А.А. Эхинацея композитум (для ветеринарии) в системе лекарственной ветеринарной терапии // Там же. – С.253 – 260.
15. Чудак Р.А., Мельникова Т.В., Огородничук Г.М. Продуктивность, убойные и органолептические качества цыплят кросса «Кобб-500» при скормливании эхинацеи пурпурной // Там же. – С.260 – 264.
16. Шевчук О.М., Кохан Т.П., Купенко Н.П. Селекция лекарственных растений в Донецком ботаническом саду НАН України. //Матеріали Міжнар. наук. конф. “Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень” присвяч. 90-річчю Дослідної станції лікарських рослин УААН, Березоточа, 12-14 липня 2006 р.- К., 2006 – С.251-253.
17. Foster S. *Echinacea Nature's Immune Enhancer*. Rochester, Vermont, 1991 – 150 p.