

ПРИМЕНЕНИЕ ЭХИНАЦЕИ ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ ИММУНИТЕТА

Н.В. САДОВНИКОВ (фото),

доктор ветеринарных наук, профессор, Уральская ГСХА

И.М. ШАРАЕВСКАЯ,

*начальник отдела вирусологии и патоморфологии, Брянская
межобластная ветеринарная лаборатория*

К.С. МАЛОВАСТЫЙ,

кандидат ветеринарных наук, доцент, Брянская ГСХА

**Ключевые слова: фитотерапия, вакцина, иммуногенность,
куры.**

Растения с древних времён являются основным доступным, а порой и незаменимым лекарственным средством, которому уступают все вещества химического происхождения. Многовековой практикой древнерусского врачевания, сочетавшего в себе народный опыт, приёмы и элементы лечения животных и людей в других странах, были открыты и подтверждены лечебные свойства многих растений и их частей: корневищ, соков, цветов, плодов, а также прописи сборов растений, применяемых при различных заболеваниях.

Лекарственные растения содержат большое количество биологически активных веществ, витаминов, микроэлементов и других веществ, поэтому они действуют многосторонне, способствуют компенсации расстроенных функций организма и выздоровлению

больного животного. Их применяли для лечения заразных и незаразных заболеваний животных и человека.

Фитотерапия в настоящее время находит всё большее признание и использование как в медицинской, так и в ветеринарной практике. Эффективность фитотерапии зависит от целого ряда факторов: соблюдения правил сбора лекарственного сырья, условий его высушивания, хранения и приготовления лекарственных препаратов, правил их назначения.

Рецепты, схемы применения лекарственных растений уточнялись и веками совершенствовались методы их применения, поэтому за каждым из них – целительная сила природы и вековая мудрость народов, которую необходимо изучать, пропагандировать и совершенствовать.

620075, г. Екатеринбург,
ул. Карла Либкнехта, 42;
тел. 8 (343) 371-03-91



241520, Брянская обл.,
Брянский р-н, с. Супонево,
ул. Шоссейная, 7;
тел. 8 (4832) 41-02-18;
e-mail: sharaevskaya@mail.ru

243365, Брянская обл.,
Выгоничский р-н, с. Кокино;
тел. 8 (483) 41-24-721

Сегодня более 30% всех лекарственных препаратов вырабатываются из растений. Фитотерапия общепризнана по той причине, что лекарственные средства растительного происхождения оказывают системное воздействие на организм человека и животного и практически не имеют побочных эффектов. В настоящее время

***Phytotherapy, vaccine,
immunogenicity, hens.***

накоплен большой экспериментальный материал по оценке биологической и иммунной активности эхинацеи пурпурной на организм животных и человека.

Эхинацея пурпурная – многолетнее травянистое растение семейства астровых высотой от 80 до 180 см со слабоветвистыми прямостоячими стеблями. Стебель прямой, слабо опущенный. Листья довольно крупные: нижние – широколанцетные на длинных черешках, верхние – сидячие с острыми кончиками. Цветки крупные, цветочные головки длиной 1,5-3 см, шириной 5-10 мм, пурпурные. Размножается эхинацея пурпурная семенами.

В условиях Брянской области всходы обычно появляются через 25-28 дней после посева. Период цветения растянут. Цветение начинается с июля по август, созревают семена в сентябре – октябре. Эхинацея пурпурная имеет хорошие медоносные показатели летнего и осеннего периодов года; нектаропродуктивность её составляет от 40 до 110 кг/га, а на отдельных пасаках – до 600 кг/га. Лекарственным сырьём служат корни, стебли, листья, цветущие корзинки. По результатам многих исследований эхинацея относится к высокобелковым культурам. По количеству незаменимых

аминокислот её можно сравнить с горохом, клевером и викой. В 1 кг сухой массы содержится 0,58-0,65 кормовых единиц, 72-74 г переваримого протеина. Это обеспечивает 130-132 г переваримого протеина на одну кормовую единицу. Животным скармливают зеленую массу эхинацеи, высушенные растения в виде травяной муки или сечки вместе с концентратами. Во многих странах мира в последние годы в животноводстве применяют нетрадиционные кормовые добавки с использованием эхинацеи пурпурной. Введение эхинацеи пурпурной в рационы животных уменьшает общую смертность новорожденных телят, сокращает сроки лечения скота, уменьшает повторные заболевания в среднем на 35%, увеличивает привесы в первые месяцы жизни. Молодняку целесообразно использовать отвары, вытяжки и настои. Добавки эхинацеи пурпурной профилактуют бесплодие, повышают привесы молодняка крупного рогатого скота, яйценоскость кур, устойчивость организма к инфекционным заболеваниям. Скармливание эхинацеи быкам-производителям усиливает их половую потенцию. Таким образом, применяемая в животноводстве добавка эхинацеи пурпурной является эффек-

тивным биостимулятором, средством для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний, улучшения приростов молодняка, получения экологически чистой продукции.

Эхинацея пурпурная является ценным лекарственным сырьём для получения многих лекарственных препаратов. Растения содержат полисахариды (гетероксиланы, арабинорамногалактаны), эфирные масла (0,15-0,50%), флавоноиды, оксикоричные (цикориевая, феруловая, кумаровая, кофейная) кислоты, дубильные вещества, сапонины, полиамины, эхинацин (амид полиненасыщенной кислоты), эхинолон (ненасыщенный кетоспирт), эхинакозид (гликозид, содержащий кофейную кислоту и пирокатехин), органические кислоты, смолы, фитостерины; корневища и корни – инулин (до 6%), глюкозу (7%), эфирные и жирные масла, фенолкарбоновые кислоты, бетаин, смолы. Все части растения содержат ферменты, макро- (калий, кальций) и микроэлементы (селен, кобальт, серебро, молибден, цинк, марганец и др.), которые благоприятно стимулируют иммунную систему. Эхинацея является мощным радиоиммунопротекторным растением, способствующим оздоровлению лиц, перенесших воздействие радиации и проживающих в загрязнённых зонах.

Препараты из эхинацеи эффективны в антиспидовых программах, способствуют заживлению ран, ожогов и язв, обладают противовирусной активностью и усиливают лейкопоз, что важно при лечении некоторых заболеваний крови. Они оказывают стимулирующее действие на центральную нервную систему, усиливают сексуальную потенцию при физическом и психическом утомлении, повышают иммунные свойства ослабленного организма, выводят из организма радионуклиды.

В настоящее время выпускается медицинский препарат иммунал и эхинацея галенофарм, содержащий сок эхинацеи. Эти препараты являются иммуностимулирующими средствами растительного происхождения.

Нами был проведён опыт на двух группах кур, ранее не вакцинированных против гриппа птиц, по 10 животных в каждой. Курам опытной группы выпаивали настойку травы эхинацеи пурпурной, а вторая была контрольной. До начала опыта все птицы были исследованы на наличие антител к гриппу птиц методами ИФА и РТГА на подтипы Н1 – Н13 и был проведён молекулярный анализ образцов (белка яиц, помёта) на наличие РНК вируса гриппа. В результате исследований антител в сыворотке крови к вирусу гриппа птиц не обнаружено, РНК вируса гриппа в образцах не выделена.

Через три дня от начала опыта все группы кур в количестве 20 голов были подвергнуты вакцинации против гриппа птиц Н5 вакциной инактивированной эмульгированной, изготовленной

Таблица 1

Титры антител

| Опытная группа (применялась настойка эхинацеи пурпурной) | Контрольная группа |
|---|--------------------|
| титр антител | титр антител |
| 1:16 – 2 пробы | 1:4 – 1 проба |
| 1:32 – 3 пробы | 1:8 – 2 пробы |
| 1:64 – 3 пробы | 1:16 – 3 пробы |
| 1:128 – 2 пробы | 1:32 – 4 пробы |

Таблица 2

Гематологическая картина крови

| № п/п | Количество эритроцитов до начала опыта, млн/мкл | Количество эритроцитов после окончания опыта, млн/мкл | Содержание гемоглобина в крови до начала опыта, г% | Содержание гемоглобина в крови после завершения опыта, г% | Гематокрит в начале опыта | Гематокрит по окончании опыта | Количество лейкоцитов до начала опыта, тыс./мкл | количество лейкоцитов после окончания опыта, тыс./мкл |
|--|---|---|--|---|---------------------------|-------------------------------|---|---|
| 1-я (опытная) группа (применялась настойка эхинацеи) | | | | | | | | |
| 1. | 3,12 | 3,11 | 8,6 | 8,6 | 0,365 | 0,323 | 22,7 | 25,4 |
| 2. | 3,18 | 3,19 | 9,1 | 9,4 | 0,368 | 0,369 | 26,9 | 28,2 |
| 3. | 3,63 | 3,6 | 9,3 | 9,2 | 0,424 | 0,421 | 21,4 | 23,6 |
| 4. | 2,97 | 2,98 | 9,1 | 9,3 | 0,343 | 0,342 | 34,8 | 35,6 |
| 5. | 3,55 | 3,6 | 11,5 | 11,6 | 0,426 | 0,428 | 20,3 | 26,5 |
| 6. | 3,04 | 3,05 | 10,7 | 10,8 | 0,355 | 0,354 | 23,9 | 26,1 |
| 7. | 2,96 | 3,01 | 8,6 | 9,1 | 0,313 | 0,314 | 25,6 | 27,7 |
| 8. | 3,05 | 3,02 | 8,9 | 8,8 | 0,351 | 0,349 | 26,3 | 28,4 |
| 9. | 3,13 | 3,12 | 11,3 | 11,1 | 0,371 | 0,37 | 20,6 | 25,2 |
| 10. | 2,24 | 2,27 | 9,4 | 9,5 | 0,304 | 0,306 | 35,3 | 36,1 |
| 2-я (контрольная) группа | | | | | | | | |
| 1. | 3,46 | 3,45 | 11,8 | 11,6 | 0,416 | 0,412 | 24,3 | 24,1 |
| 2. | 2,41 | 2,56 | 8,7 | 8,9 | 0,32 | 0,236 | 32,2 | 31,6 |
| 3. | 3,97 | 3,92 | 10,6 | 10,4 | 0,493 | 0,491 | 20,1 | 21,4 |
| 4. | 3,01 | 3,12 | 9,3 | 10,6 | 0,351 | 0,362 | 23,8 | 23,5 |
| 5. | 2,55 | 2,89 | 8,6 | 8,9 | 0,326 | 0,337 | 24,8 | 24,7 |
| 6. | 2,36 | 2,41 | 8,4 | 8,6 | 0,311 | 0,344 | 26,5 | 26,8 |
| 7. | 3,43 | 3,42 | 11,4 | 11,1 | 0,397 | 0,394 | 23,4 | 23,9 |
| 8. | 3,16 | 3,23 | 11,1 | 11,2 | 0,372 | 0,385 | 23,6 | 23,5 |
| 9. | 2,95 | 3,04 | 9,1 | 9,4 | 0,379 | 0,381 | 22,8 | 22,4 |
| 10. | 3,17 | 3,26 | 9,4 | 9,7 | 0,384 | 0,383 | 24,7 | 24,9 |

Ветеринария

02.2007 г., серия 18, контр. 18, производства ОАО «Покровский завод биопрепаратов», в дозе 0,5 см³ методом внутримышечного введения в область груди в соответствии с требованиями «Инструкции по применению вакцины против гриппа птиц инактивированной эмульгированной», утверждённой 30.05.2006 г.

Через 28 дней после применения вакцины у птицы всех групп была взята кровь, получена сыворотка крови и исследована на наличие поствакцинальных антител к гриппу птиц подтипа H5 в реакции торможения геммагглютинации. У кур первой опытной группы результаты вакцинации составили 100%, в контрольной группе – 70% (табл. 1).

Напряжённость иммунитета против гриппа птиц H5 и уровень антител в сыворотке крови птиц в опытной группе был в титре от 1:16 и выше и составил 100%, а в контрольной группе кур напря-

жённость иммунитета была недостаточно эффективна и составила лишь 70%.

Следовательно, выпаживание настоек травы эхинацеи пурпурной повышает эффективность вакцинных препаратов за счёт влияния на иммунную систему птиц и позволяет обеспечить надёжную защиту организма при применении вирусвакцин. Гематологические изменения крови птицы отражены в таблице 2.

В результате проведённого опыта на курах и лабораторных испытаний настоек эхинацеи пурпурной можно рекомендовать к практическому применению для усиления иммуногенности вирусных вакцин.

Многолетние опыты по выращиванию эхинацеи в Брянской области показали её высокую интродукционную способность, зимостойкость и засухоустойчивость. Полученные нами результаты свидетельствуют о целесо-

образности создания местной сырьевой базы эхинацеи пурпурной. Проведены исследования по повышению силы роста и всхожести семян эхинацеи пурпурной за счёт обработки их биопрепаратами и стимуляторами роста.

Полив рассады гумистимом в соотношении 1:10 способствовал увеличению числа листьев и в конечном итоге – наращиванию надземной массы растений. Нами было отмечено, что во всех изучаемых вариантах опыта, в том числе и при контроле посадок эхинацеи пурпурной, не наблюдалось болезней.

Подобраны севооборотные участки и проведена закладка участков размножения эхинацеи пурпурной в племеннорепродукторах Брянской области. Заложены участки размножения и в течение ряда лет проводятся производственные опыты в УОХ «Кокино» БГСХА с использованием различных сроков и схем посадки.

Литература

1. Маловастый К. С., Нуриев Г. Г., Пономарев В. В., Ториков В. Е., Мешков И. И. Лекарственные растения и фитотерапия : допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 310800 – Ветеринария. Брянск : Изд-во Брянской ГСХА, 2005. 384 с.
2. Маловастый К. С., Ториков В. Е., Мешков И. И. Фитотерапия в ветеринарии, традиционной и нетрадиционной медицине. Ростов н/Д : Феникс, 2007. 381 с.
3. Ториков В. Е., Маловастый К. С. Рекомендации по использованию эхинацеи пурпурной в кормлении и лечении молодняка сельскохозяйственных животных. Брянск, 2005. 16 с.
4. Ториков В. Е., Мешков И. И. Промышленная технология возделывания лекарственных растений. Брянск, 2005. 168 с.