

**Репко Е.В.**

Кандидат ветеринарных наук, кафедра терапии и паразитологии, Академия биоресурсов и природопользования

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»

## **ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА РВЕ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КУР-НЕСУШЕК ПРИ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ**

### *Аннотация*

*В статье представлены материалы результатов клинического испытания комплексного препарата РВЕ с целью коррекции нарушений обмена веществ при сочетанной патологии гепатодистрофии и мочекишлом диатезе у кур-несушек кросса Хай-Лайн. Установлено, что комплексное применение растительного гепатопротектора – семян расторопши пятнистой и витамина Е, оказывает положительное влияние на коррекцию белкового, жирового, пуринового обменов, функцию печени, сдерживает урикемию и повышает яйценоскость.*

**Ключевые слова:** гепатодистрофия, мочекишный диатез, сыворотка крови, куры-несушки, семена расторопши пятнистой, витамин Е.

### *Summary*

*The article presents the results of a clinical trial of the complex drug RWE to correct metabolic disorders in comorbidity hepatodystrophy and urate diathesis laying hens cross Hi Line. It was found that the combined application of plant hepatoprotector - seeds of *Silybum marianum* and vitamin E has a positive effect on the correction of protein, fat, purine metabolism, liver function, inhibits lithemia and increases egg production.*

**Keywords:** hepatodystrophy, urate diathesis, blood serum, laying hens, the seeds of *Silybum marianum*, vitamin E.

Биологический механизм гепатопротекторов заключается в мембраностабилизирующем, антиоксидантном, противовоспалительном, анаболическом и желчегонном эффектах. Плоды расторопши пятнистой являются одним из наиболее эффективных гепатопротекторов, они содержат жирные (до 32%) и эфирные (0,08%) масла, биогенные амины (тирамин, гистамин), флавоноиды (2,8-3,8%: силибинин, силидианин, таксифолин и др.), смолы, минеральные вещества. Кроме этого, плоды богаты клетчаткой, водорастворимыми (группа В) и жирорастворимыми (А, Д, Е) витаминами [1, 51;2,93]. Приём этих средств способствует активации гликогенообразовательной функции печени, улучшению углеводного и липидного обменов. Токоферол ацетат (витамин Е) обладает противокислительным свойством, защищающим различные вещества от окисления, к которым относятся полунасыщенные жирные кислоты, ретинол и другие. Витамин Е предотвращает в организме появление ядовитых продуктов окисления жиров, жирных кислот, способствует сохранению и усвоению каротина и витамина А [3,22;4,352].

**Цель работы:** изучение влияния комплексного препарата на показатели белкового, липидного и углеводного обмена и продуктивность кур при сочетанной патологии.

### **Материал и методы исследования.**

С целью коррекции нарушений обмена веществ при сочетанной патологии гепатодистрофии и мочекишлом диатезе и изыскания средств, нормализующих основные показатели метаболизма было проведено клиническое испытание комплексного препарата

РВЕ (0,5 г семян расторопши пятнистой +30 мг витамина Е / на голову). Объектом исследования являлись 200 кур-несушек кросса Хай-Лайн в исходном возрасте 40 недель. Были сформированы подопытная и контрольная группы по принципу аналогов, по 100 голов кур в каждой.

В сыворотке крови определяли содержание общего белка и его фракций, мочевой кислоты, креатинина, общих липидов, триглицеридов,  $\beta$ -липопротеидов, общего холестерина [4,139], глюкозы, активность аспартаминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ),  $\gamma$ -глутамилтрансферазы (ГГТ), щелочной фосфатазы, – унифицированными методиками [4, 221;5,37].

Материалом исследований служила цельная кровь, сыворотка и безбелковый фильтрат крови. Кровь отбирали из подкрыльцевой вены.

Препараты вводили в виде влажной мешанки один раз в день во время утреннего кормления птицы. Учет яйценоскости проводился ежедневно.

#### **Результаты исследований.**

В начале опыта существенных межгрупповых различий в изучаемых показателях не было (табл.1, 2).

**Таблица 1. Влияние комплексного препарата на показатели белкового обмена и активность ферментов**

Показатель	Начало опыта		Через 30 дней опыта	
	Подопытная группа	Контрольная группа	Подопытная группа	Контрольная группа
Общий белок, г/л	61,71±1,61	64,28±2,22	63,3±1,39	57,33±1,25***
Альбумины, %	24,6±1,26	26,1±1,44	30,67±0,75**	25,0 ± 1,34
Сумма глобулинов, %	75,4±1,26	73,76±1,01	69,33±0,75**	75,0 ± 0,94
Белковый коэффициент	0,33±0,02	0,36±0,03	0,44 ± 0,01**	0,33 ± 0,02
Печеночная проба, мл	1,52±0,02	1,5±0,01	1,72 ± 0,04*	1,45± 0,01
АсАТ, мкмоль/ч·мл	1,57±0,12	1,61±0,04	1,07± 0,17*	2,18 ± 0,16**
АлАТ, мкмоль/ч·мл	0,25±0,03	0,26±0,02	0,11 ± 0,01**	0,29 ± 0,02
ГГТ, ммоль/ч·мл	2,61±0,17	2,47±0,17	1,41± 0,3**	4,0 ± 0,26***
Щелочная фосфатаза, Ед/л	99,98±4,32	89,56±1,83	65,09 ± 4,69 ***	182,4 ± 10,27***

**Примечание :** \* p < 0,05, \*\* p < 0,01, \*\*\* p < 0,001 - по отношению к исходным величинам

У птиц обеих групп отмечали положительную печеночную пробу, высокую активность АсАТ, ГГТ и щелочной фосфатазы; содержание мочевой кислоты, глюкозы на верхней границе нормы (табл. 1), констатировали повышенное содержание билирубина, показателей липидного спектра крови: общих липидов,  $\beta$ -липопротеидов, триглицеридов (табл. 2), то есть отмечали изменения, типичные для гепатодистрофии и мочекишечного диатеза.

Через 30 дней от начала эксперимента изменения в показателях сыворотки крови кур-несушек у обеих групп были наиболее выраженными.

**Таблица 2. Содержание показателей липидного обмена, билирубина, мочевой кислоты и креатинина в сыворотке крови кур-несушек в период исследований**

Показатель	Начало опыта		Через 30 дней опыта	
	Подопытная группа	Контрольная группа	Подопытная группа	Контрольная группа
Общие липиды, г/л	23,78±1,55	28,9±2,35	16,13±0,77***	39,2±1,53**
$\beta$ -липопротеиды, ус. Ед	89,5±8,15	100,0±6,67	59,0±2,03*	164,0±7,77 ***

Триглицериды, ммоль/л	16,74±1,97	17,24±1,52	10,61±0,84*	19,97±1,52
Общий холестерин, ммоль/л	4,55±0,43	5,1±0,37	4,2±0,11	6,53±0,32*
Мочевая кислота, ммоль/л	0,45±0,03	0,49±0,03	0,31±0,01**	0,62±0,03*
Креатинин, мкмоль/л	193,69±26,94	185,84±21,71	175,02±17,58	275,32±37,51
Билирубин, мкмоль/л	13,93±1,12	15,1±1,19	8,30±0,41	16,59±1,02

**Примечание :** \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$  - по отношению к исходным величинам

В подопытной группе умеренно повысилось содержание общего белка на 2,5 %, а в контрольной группе птиц снизилось на 10,8 % ( $p < 0,001$ ). Как следствие, в подопытной группе было также выше отношение альбумина к глобулинам –  $0,44 \pm 0,01$  ( $p < 0,01$ ), тогда как в контрольной группе этот показатель составлял  $0,33 \pm 0,01$ . Показатель печеночной пробы в подопытной группе был выше на 13,2 % и составлял 1,72 мл ( $p < 0,01$ ) по отношению к исходным данным. Активность индикаторных ферментов в подопытной группе была достоверно ниже, чем в контроле и составляла АсАт –  $1,07 \pm 0,17$  ( $p < 0,05$ ), АлАТ –  $0,11 \pm 0,01$  ( $p < 0,01$ ), ГГТ –  $1,41 \pm 0,3$  ( $p < 0,01$ ), ЩФ –  $65,09 \pm 4,69$  ( $p < 0,001$ ) соответственно, тогда как в контрольной группе активность ферментов продолжала увеличиваться (табл. 1). Изменения этих показателей свидетельствуют о нормализации функции печени.

Через 30 дней использования комплексного препарата наблюдалась нормализация показателей жирового обмена у кур подопытной группы. Снизилось содержание общих липидов в 1,5 раза ( $p < 0,001$ ), триглицеридов – в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ), наряду с этим произошло снижение содержания холестерина, и  $\beta$ -липопротеидов. У кур контрольной группы, не получавших препараты, динамика метаболических показателей липидного обмена была иная (табл. 2).

В крови кур подопытной группы уровень мочевой кислоты на протяжении всего эксперимента был ниже ( $p < 0,01$ ), относительно контрольной группы птицы. Следовательно, под влиянием комплексного препарата РВЕ мочевая кислота лучше утилизируется из организма птицы.

Следует заметить, что при применении семян расторопши пятнистой и витамина Е в комплексе степень возрастного снижения яйценоскости у кур подопытной группы была ниже, чем в контрольной. За 30 дней опытного периода от 100 кур подопытной группы получено – 2348 яйца, в контрольной – 2037 яйца, яйценоскость составила 67,9%.

### **Выводы**

1. Применение комплексного препарата РВЕ, в состав которого входят семена расторопши пятнистой и витамин Е, приводит к уменьшению уровня мочевой кислоты, общего билирубина, общих липидов, триглицеридов, общего холестерина, что свидетельствует о нормализации функции печени, липидного и пуринового обмена.
2. Под влиянием комплексного препарата нормализуется белоксинтезирующая и антиоксидантная функция печени, приостанавливаются процессы развития гепатодистрофии, о чем свидетельствуют показатели белково-осадочной пробы, белковых фракций сыворотки крови и активность индикаторных ферментов.

### **Литература:**

1. Особливості хімічного складу розторопши плямистої / М.Д. Колесник, С.О. Семенов, І. Б. Баньківська [та ін.] // Вісник Полтавської держ.аграр.акад. – №1. – Полтава, 2007. – С.93-95.
2. Кормление сельскохозяйственной птицы [Текст]: учебник. / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, И.Ф. Драганов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 344 с.

3. Болезни птиц [Текст]: учебное пособие, 2-е издание / Б.Ф. Бессарабов, И.И. Мельникова, Н. К. Сушкова, С. Ю. Садчикова. – СПб.: Лань, 2009. – 448 с.
4. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. И.П. Кондрахина. – М.: КолосС, 2004. – 520с.
5. Бессарабов Б.Ф. Лабораторная диагностика клинического и иммунологического статуса у сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов, С.А. Алексеева, Л.В. Клетикова. – М.: КолосС, 2008. – 151 с.