

INFLUENCE PROBIOTIKA AND FITOPREPARATA IN IMMUNITYS CALF

Pasechnick A.V, Petrenko A.N., Voronyk V.V.

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies S.Z. Gzhytskyj

Summary. The paper studies the effect of probiotic laktiform L-5 and phytopreparation Fitopak on calves early postnatal period. The experiments were performed on calves Grey Ukrainian breed of 10 to 90 days of age. There has been found that in the peripheral blood of calves under the influence of preparation activates metabolic processes, increases erythrogenesis and leukopoiesis, increases the level of humoral and cellular protection, increases the population of T and B-lymphocytes, reduced the incidence of calves, reducing the duration and severity of the disease, provide 100% safety of the population.

Key words: bactericidal activity, blood, calves, immunoglobulinus, lysozyme, natural resistance, phytopreparation, probiotic.

УДК 658.567:664.29:664.761

**ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА СИРОВИНИ ІЗ ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЕКТИНІВ**

**Тарасенко Л.О., професор**

*Одеський державний аграрний університет, м. Одеса*

**Анотація.** *Вивчено фізико-хімічні властивості борошна виноградних та яблучних вичавок. Визначено амінокислотний склад пектиновмісного борошна, наявність незамінних та заміняючих амінокислот. Доведено, що борошно виноградних та яблучних вичавок містить вітаміни - B1, B2, C,  $\alpha$  – токоферол, ретінол, хлорофіл і каротин та мікроелементи, пектини.*

**Ключові слова:** *пектини, борошно, амінокислоти, вітаміни.*

**Актуальність проблеми.** Встановлено, що роль пектину, як колоїду використовують у технологічних процесах при переробці плодів, а властивість утворювати гелі лише в присутності цукру і кислоти у певних співвідношеннях чи під дією полівалентних металічних іонів є однією з найголовніших цінностей пектинових речовин, як біологічних сорбентів та детоксикантів [1, 2, 3, 5].

Основний ефект терапевтичної дії пектину пов'язаний з особливостями його хімічної структури. Полімерний ланцюг полігалактуранової кислоти, наявність хімічно активних вільних карбоксильних груп і спиртних гідроксидів, сприяють утворенню міцних нерозчинних хелатних комплексів з полівалентними металами і виведенню останніх з організму.

Застосування ефективних засобів дезінтоксикації організму з метою елюмінації важких металів та отримання екологічно-чистої продукції тваринництва є темою актуальною.

**Метою дослідження було** вивчити фізичні та хімічні властивості пектиновмісних речовин з відходів переробки винограду і яблук (вичавки), з метою використання їх в якості адсорбентів важких металів.

**Матеріал і методи дослідження.** Матеріалом для проведення досліджень були зразки борошна виноградних і яблучних вичавок. Визначення фосфору проводили ванадо-молібдатним методом, амінокислотний аналіз білків проводили на аналізаторі амінокислот «Hitachi-835» (Японія) нінгідринним методом, вміст вітамінів визначали колориметричним методом, жиру – екстракційним методом.

**Результати дослідження.** Дослідженням хімічного аналізу середніх зразків основних інгредієнтів пектиновмісного препарату - продуктів переробки винограду і яблук (вичавки) встановлено, що водні витяжки зразків виноградних вичавок мають нейтральне середовище (рН=7,3), яблучні - кисле (рН=2,4), кислотність відповідно становить 2,5 і 1,61 °.

Борошно виноградних вичавок коричневого кольору, порохоподібної структури, вологість становить 6,52 %. Борошно яблучних вичавок жовтого кольору, порохоподібної структури з

вологістю 4,86 %. Встановлено, що в борошні виноградних вичавок місткість жиру на абсолютно суху речовину становить 7,84%, що вище ніж в яблучних у 1,07 рази.

Доведено, що перетравність білку у виноградних вичавках вища у 1,53 рази в порівнянні з яблучними. Борошно виноградних і яблучних вичавок містить вуглеводи відповідно на рівні 8,4 і 14,6 %, вміст фосфору і клітковини у виноградних вичавках більший ніж у яблучних відповідно у 1,7 і 1,1 рази. Кількість золи у борошні виноградних вичавок становить 8,7, яблучних – 1,7%.

Одержані результати свідчать, що борошно виноградних і яблучних вичавок добре вітамінізоване, містить вітаміни В1, В2, С, α – токоферол, ретінол, хлорофіл і каротин. В міст вітамінів В1 і В2 в виноградних вичавках становить відповідно 0,13 і 4,12 мкг/кг, що відповідно вище ніж у яблучних у 1,1 і 5,6 рази.

Виноградні і яблучні вичавки, як сировина для одержання пектину, містять вітамін С на рівні 410,4 та 1088,4 мг/100 мл значення якого, дуже суттєве у підвищенні захисних властивостей організму при отруєнні важкими металами (ртуттю, міддю, свинцем, кадмієм), в комплексі з пектиновими речовинами покращує клітинний метаболізм і стабілізуючу функцію сульфгідрильних груп білків.

Біологічна роль вітаміну С пов'язана з участю в окислювально-відновних процесах, регуляції синтезу ДНК, білку, вуглеводів, стероїдних гормонів. Позитивно впливаючи на антиоксидантну і білковоутворювальну функцію печінки, вітамін С попереджає окислення деяких жирів, проникність стінок судин, крововиливи в підшкірну клітковину, органи, тканини, суглоби, тому вітамін С дуже важливий компонент в складі пектиновмісного препарату.

Встановлено, що рівень вітаміну А – ретинолу і вітаміну α – токоферолу у борошні яблучних вичавок становить 0,58925 і 35,00 мкг/г, що більше ніж у борошні виноградних вичавок відповідно у 6,3 і 1,3 рази. Також, у досліджуємих інгредієнтах міститься хлорофіл на рівні 11,2 – у виноградних і 28,9 мг/100г – у яблучних. Білок борошна виноградних і яблучних вичавок містить 16 амінокислот. Результати досліджень представлено в таблиці 1.

З даних таблиці видно, що рівень незамінних амінокислот, значна роль яких у визначенні біологічної цінності протеїну, а саме лізіну, гістидіну, аргініну і треоніну в борошні виноградних вичавок становить відповідно 0,69; 0,59; 0,31; 0,71 мг/100 мг, що вище ніж в яблучних вичавках у 3,8; 1,3; 4,4; 2,3 рази.

При відсутності, або недостатній кількості в кормах однієї або декількох незамінних амінокислот, стає неможливим синтез повноцінних білків в організмі, порушується обмін речовин, знижується продуктивність, затримується в рості молодняк [4].

Таблиця 1.

**Амінокислотний склад білку виноградних і яблучних вичавок, (мг/100 мг)**

№, п/п	Амінокислоти	Молекулярна вага амінокислоти	Виноградні вичавки	Яблучні вичавки
1	Лізін	146,20	0,69	0,18
2	Гістидін	155,16	0,59	0,46
3	Аргінін	174,22	0,31	0,07
4	Аспарагінова кислота	133,11	1,43	0,68
5	Треонін	119,08	0,71	0,31
6	Серін	105,06	0,76	0,41
7	Глутамінова кислота	147,14	2,0	1,19
8	Пролін	230,16	0,42	0,20
9	Гліцин	76,07	1,08	0,54
10	Аланін	89,06	0,88	0,49
11	Валін	117,10	0,91	0,44
12	Метіонін	149,22	0,52	0,21
13	Ізолейцин	131,18	0,73	0,33
14	Лейцин	131,18	1,33	0,67
15	Тірозін	181,20	0,77	0,28
16	Фенілаланін	165,20	0,97	0,41
	Сума амінокислот		14,10	6,87

## Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

Встановлено, що вміст таких незамінних амінокислот як валін, метіонін, ізолейцин, лейцин і фенілаланін в борошні виноградних вичавок становив 0,91; 0,52; 0,73; 1,33; 0,77; 0,97 мг/100мг, що вище ніж у яблучних вичавках відповідно у 2,1; 2,5; 2,2; 1,98; 2,75; 2,4 рази.

Білок борошна виноградних і яблучних вичавок містить і такі замінні амінокислоти як серін, пролін, гліцин, аланін, тірозін. При чому, вміст названих амінокислот у виноградних вичавках перевищує кількість в яблучних вичавках відповідно у 1,8; 2,1; 2,0; 1,8; 2,75 рази. Загальна сума амінокислот в виноградних вичавках становить 14,10, яблучних – 6,87 мг/100мг. Різниця становить 7,23 з перевагою в бік борошна виноградних вичавок. В подальших дослідженнях ми вивчали вміст пектинових речовин в борошні, результати яких представлено в таблиці 2.

Таблиця 2.

**Вміст пектинових речовин в продуктах переробки винограду і яблук**

Зразок	Ступінь етерифікації	Пектинові речовини		Розчинні пектинові речовини		Нерозчинні пектинові речовини	
		%	на абсол. суху речовину %	%	на абсол. суху речовину, %	%	на абсол. суху речовину %
Виноградні вичавки	44,6	9,13	8,72	7,48	4,82	4,01	3,90
Яблучні вичавки	40,87	12,48	13,82	10,10	11,18	2,38	2,02

Відсоток пектинових речовин в виноградних вичавках становить 9,13 проти 12,48 в яблучних, при тому, що рівень розчинних пектинів в виноградних вичавках більший ніж нерозчинних у 1,9 рази. У яблучних вичавках вміст розчинних пектинів становив 10,10%, що в порівнянні з нерозчинними пектинами більше у 4,24 рази.

Така різниця, можливо і оцінює показник "Ступінь етерифікації", який був більшим у борошні виноградних вичавок і становив 44,6 проти 40,87 в яблучних, при різниці 1,09.

Так як ступінь етерифікації – це здатність пектинів з'єднувати важкі метали в нерозчинні комплекси - пектати, пектинати, і виводити з організму більша у борошні виноградних вичавок, тому для дослідження і вивчення детоксикаційної властивості пектинів і виготовленні пектиновмісного препарату, ми використали основним інгредієнтом саме виноградні вичавки.

### Висновки

1. Борошно яблучних вичавок має вологість 4,86%, вміст жиру на абсолютно суху речовину становить 7,84%, що вище ніж в яблучних у 1,07 рази, перетравність білку у виноградних вичавках вища у 1,53 рази в порівнянні з яблучними, вміст вуглеводів відповідно на рівні 8,4 і 14,6%.

Вміст фосфору і клітковини у виноградних вичавках більший ніж у яблучних відповідно у 1,7 і 1,1 рази.

2. Борошно виноградних і яблучних вичавок містить вітаміни В1, В2, С,  $\alpha$  – токоферол, ретінол, хлорофіл і каротин на рівні:

- вміст вітамінів В1 і В2 в виноградних вичавках становив відповідно 0,13 і 4,12 мкг/кг, що вище ніж у яблучних у 1,1 і 5,6 рази;
- вміст вітаміну С на рівні 410,4 та 1088,4 мг/100 мл;
- рівень вітаміну А – ретинолу і вітаміну  $\alpha$  – токоферолу у борошні яблучних вичавок становить 0,58925 і 35,00 мкг/г, що більше ніж у борошні виноградних вичавок відповідно у 6,3 і 1,3 рази.

3. Борошно виноградних і яблучних вичавок містить 16 амінокислот:

- вміст лізіну, гістидину, аргініну і треоніну в борошні виноградних вичавок становив відповідно 0,69; 0,59; 0,31; 0,71 мг/100 мг, що вище ніж в яблучних вичавках у 3,8; 1,3; 4,4; 2,3 рази.

- вміст серіну, проліну, гліцину, аланіну, тірозіну у виноградних вичавках перевищує кількість в яблучних вичавках відповідно у 1,8; 2,1; 2,0; 1,8; 2,75 рази.

4. Загальна сума амінокислот в виноградних вичавках становить 14,10, яблучних – 6,87 мг/100мг. Різниця становить 7,23 з перевагою в бік борошна виноградних вичавок.

**Література**

1. Беззубов А.Д., Хатина А.И. О применении пектина как профилактического средства при интоксикации. // Гигиена труда и проф. заболеваний. - М.: Медгиз. - 1961. - № 4. - С. 39-43.
2. Сапожникова В.Е. Пектиновые вещества плодов. - М. Наука, 1965. – 130 с.
3. Свеженцов А.И., Урдзик Р.М., Егоров И.А. Корма и кормление с. – г. Птицы. – Днепропетровск – «Арт –Пресс. -2006. -378с.
4. Юлдашев Н.П., Рахимов Д.А., Кондратенко Е.С. Полисахариды. Пектиновые вещества// Химия природных соединений. – 1983. - №5. – С.640-641.
5. Гончаренко В.М., Орлова А.В., Тарасенко Л.О. Вплив пектиновміщувального препарату на продуктивні показники телят //Шляхи підвищення продуктивності і профілактика хвороб сільськогосподарських тварин. Матеріали міжвузівської наукової конференції . Одеса. – 1996. – С. 6.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЫРЬЯ ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЕКТИНОВ**

Тарасенко Л.А.- доктор ветеринарных наук, профессор

Одесский государственный аграрный университет г. Одесса, Украина

Аннотация. Изучены физико-химические свойства муки виноградных и яблочных выжимок. Определены аминокислотный состав пектиносодержащей муки, наличие незаменимых и заменимых аминокислот. Доказано, что мука виноградных и яблочных выжимок содержит витамины - В1, В2, С, α - токоферол, ретинолы, хлорофилл, каротин и микроэлементы, пектины.

Ключевые слова: пектины, мука, аминокислоты, витамины.

**HYGIENIC EVALUATION OF RAW MATERIALS FROM WASTES FOR THE PRODUCTION OF PECTIN.**

Tarasenco L.A. - doctor of veterinary science, professor

Odessa State Agrarian University in Odessa, Ukraine

Summary. Physico-chemical properties of flour grape and apple pomace. The amino acid composition of pectin flour, availability of essential and non-essential amino acids. It is proved that the flour grape and apple pomace contains vitamins - В1, В2, С, α - tocopherol, retinol, chlorophyll, carotene and minerals, pectin.

Key words: pectin, flour, amino acids and vitamins.

УДК 636.2.034.087.72

**РЕЗИСТЕНТНІСТЬ КУРЕЙ-НЕСУЧОК НА ФОНІ ДОПУСТИМОГО МІКРОКЛІМАТУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ДЕТЕРГЕНТІВ**

**Ткачова О. В., аспірант, Чорний М. В., д. вет. н., професор, Митрофанов О. О., к. вет. н., Хмель М. М. к.с-г.н.**

*Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків*

**Анотація.** Приведені результати досліджень відносно вивчення впливу комплексної профілактичної добавки (КПД), на гематологічний та біохімічний склад крові, бактерицидну, лізоцимну активності сироватки крові, фагоцитарну активність нейтрофілів та фагоцитарний індекс, яйценоскість кур-несучок кросу Хайсекс білий. Виявлені зміни в показниках морфологічного складу крові, рівні гуморального та клітинного захисту, білковому складі при введенні в раціон кур-несучок (КПД) в дозі 250 та 500 мг/кг живої маси тіла при допустимих параметрах мікроклімату – температура повітря – 14-18<sup>0</sup>С, відносна вологість 61-78%, швидкість руху повітря 0,1-0,4 м/с, бактеріальна обсеменінність 80-120 тис. КУО/м<sup>3</sup>.

**Ключові слова:** гігієна, детерген, кури-несучки, резистентність, ясна продуктивність.

**Актуальність проблеми.** Одним з перспективних напрямків стимулювання природної резистентності та підвищення продуктивності птиці в умовах промислових технологій – це використання детергентів (сорбентів) природного походження – ціоліти, бентоніти, алуніти [1,2]. В тваринництві природні детергенти використовують як кормову добавку до основного раціону