УДК 546.49:550.47:502

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СВИНИНИ

А.В. Орлова, канд. біол. наук, В.М. Ясько, канд. с.-г. наук,
К. Р. Мажиловська, студентка ФТВППТ
Одеський державний аграрний університет

В роботі проведено вивчення ефективністі згодовування пектиновмісного препарату на трансформацію ртуті органами та тканинами поросят за умов антропогенного навантаження

Ключові слова: пектиновмісний препарат, пектинанти, пектати, елімінація сполук ртуті

Вступ. Харчова цінність продукції тваринництва в першу чергу залежить від вмісту білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин. Однак, продукція тваринництва при погіршенні екологічного стану середовища, забруднення харчових ланцюгів, може стати причиною погіршення здоров'я тварин, накопиченню в їх організмі ксенобіотиків, а тому спричинити шкоду здоров'ю споживачам продукції вищої ланки харчового ланцюга, в т.ч. людині. Важливим забруднювачем агроекологічних систем є важкі метали, в т. ч. ртуть, особливо її сполуки. Основна задача глобальної системи моніторинга полягає в ранньому прогнозуванні природної або антропогенної зміни складу навколишнього середовища; які можуть нанести збитки здоров'ю тварин, а також благополуччю людей [1-4].

Метою роботи було вивчити ефективність згодовування пектиновмісного препарату на накопичення сполук ртуті органами та тканинами поросят за умов антропогенного навантаження.

Матеріал та методи досліджень. Для цього були сформовані 3 групи поросят 3-х місячного віку великої білої породи по принципу пар-аналогів. Перша група була контрольна, друга та третя- дослідні, які до основного раціону одержували пектиновміний препарат, як кормову добавку в дозі: перша група- 0,15 г/кг живої маси тварин, друга група- 0,30 г/кг живої маси. Термін згодовування – 2 місяці. По завершенню досліджень провели контрольний забій та визначили вміст сполук ртуті в органах і тканинах поросят.

Для визначення ртуті в різних об'єктах використовується метод атомної адсорбції на ртутном аналізаторі "Юлія-2».

Результати досліджень. В результаті проведенних досліджень встановлено, що свині піддослідних груп, які одержували вивчаємий препарат мали передзабійну масу на 4,27 і 3,75 кг вищу ніж тварини контрольної групи. Під впливом препарату збільшується вага туш без внутрішніх органів (в шкірі) і складає 29,15±0,072 і 28,70±0,060. Особливо відчутні зміни щодо підвищення елімінації сполук ртуті, а також одержання високоякісної свинини, що можна оцінити за органолептичними показниками і харчової цінності м'яса (таблиця 1).

1. Хімічний склад свиного м'яса (М±кг) n=10

№п/п	Показники	Групи		
		I	II	III
1	Волога, %	**74,4±0,43**	**74,6±0,41**	**75,3±0,36**
2	Суха речовина, %	**25,6±0,51**	**25,4±0,48**	**24,7±0,48**
3	Протеїн, %	**29,1±0,56**	**29,3±0,61**	**20,2±0,46**
4	Жир, %	**5,26±0,62**	**5,30±0,58**	**5,04±0,59**
5	Зола, %	**1,11±0,10**	**1,13±0,11**	**1,09±0,12**
6	Кальцій, мг	**176,0±4,32**	**178,0±4,25**	**169,81±5,44**
7	Фосфор, мг	**75,4±22,4**	**76,0±25,8**	**73,6±25,16**

З даних таблиці 1 видно, що хімічний склад м'яса тварин піддослідних груп в своєї більшості суттєво не відрізняється між собою. В той же час кількість протеїна у м'ясі тварин піддослідних груп більше на 4 %, а жиру на 0,22 – 0,26 %, кальцію і фосфору відповідно на 0,07 і 0,09 мг.

Дослідження санітарно-бактеріологічних показників та біологічної цінності м'яса у тварин показали, що під дією препарату збільшується на 13 % вихід м'якоті, обсіменіність мікроорганізмами суттєво не відрізняються.

Проведені дослідження органів і тканин свиней по закінченню експерименту показали, що вміст ртуті у свиней піддослідних груп нижче фонового рівня (таблиця 2).

2. Вміст сполук ртуті в органах і тканинах піддослідних свиней

Кількість ртуті, мг/кг	Органи						
	Печінка	Легені	Селезінка	Нирки	М'язова тканина	Кров	Шкіра
I група	0,055±0,001	0,045±0,003	0,47±0,001	0,06±0,002	0,038±0,001	0,036±0,001	0,023±0,001
II група	0,035±0,001	0,030±0,001	0,030±0,001	0,035±0,002	0,021±0,001	0,021±0,001	0,019±0,001
III група	0,014±0,001	0,010±0,001	0,012±0,002	0,021±0,003	0,018±0,001	0,020±0,002	0,020±0,002

Дані таблиці 2 свідчать про те, що комплексоутворююча здібність пектинових речовин препарату в умовах організму свиней достатньо висока.

Ртутьвміщувальні сполуки, які знаходяться у кишечнику із комплексів в органах і тканинах намагаються приєднатися з вільними і найбільш активними радікалами пектинових речовин препарата. При введені пектинових речовин в раціон годівлі свиней відбувається утворення

пектинантів і пектатів ртуті, які виводяться із організма не викликає токсичної дії.

Підсумовуючи зміст викладеного матеріалу, можна зробити висновок про необхідність детального вивчення закономірностей розподілу сполук ртуті у м'ясі свиней для забезпечення населення екологічно чистою продукцією.

Список літератури

1. Богатырев А.Н. О производстве экологически безопасной пищевой продукции. /Молочная промышленость. – 2003. – № 2. – с. 17 –19.
2. Правила ветеринарно-санитарного осмотра убойных животных и ветеринарно- санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов. – М. – 1987. – с. 3 –24
3. Ноздрехина Л.Р. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека. – М. :Наука. 1997. 184с.
4. Praice W.Y. Analitical atomic absorbtion spectrometry. – London, New-York, Phein. – 1972. – p. 259-275

Орлова А.В., Ясько В.М, Мажиловская К. Р. Екологические аспекты при производстве свинины.

Изучено действие пектиносодержащего препарата из отходов на предубойные показатели органов и туш мяса, а также на химический состав мяса подопытных свиней, показатели его качества и биологическую ценность.

Доказана комплексообразующая способность препарата образовывать в организме свиней пектинаты и пектанты для выведения соединений ртути из организма.

Ключевые слова: пектиносодержащий препарат, пектинанты, пектаты, елиминация соеденений ртути.

Orlova A. V., Yasko V.M., Mazhylovska K. R. Ecologic aspects of pork production

An effect of pectin – containing preparation derived from a pre – slaughter indexes of organs and carcassts as well as chemical meat composition was studied. The capacity of the drug to form pectinates and pectanates promoting mercury compounds elimination from the body of pig was proved.

Key words: pectin – containing preparation pectinates pectanates mercury compounds elimination.