

**ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА М'ЯСА СВИНЕЙ, ЯКИХ
ВІДГОДОВУВАЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ КОРМОСУМІШЕЙ
ЗБАГАЧЕНИХ КОРМАМИ З ВІДХОДІВ ПЕРЕРОБКИ МІДІЙ**

Босв В.І., здобувач

Одеський державний аграрний університет

Встановлено, що заміна в кормосумішах для відгодівлі свиней, 4% рибного борошна на аналогічну кількість кормів з мідій, не має впливу на дисемінацію тканин туші мікрофлорою та безпечність м'яса.

***Ключові слова:** мідії, відходи, корми, м'ясо, обсіменіння, токсичність, безпечність.*

В сучасних умовах розвитку агропромислового комплексу України, все більшої актуальності набуває проблема використання нетрадиційних кормів у тваринництві, які можуть являти додаткове джерело повноцінних білків, вітамінів, мінеральних та інших біологічно активних речовин у кормовому раціоні тварин [1,2].

Одним з напрямків виробництва нетрадиційних кормів є використання морських гідробіонтів і відходів їх переробки, серед яких значну питому вагу, становлять мідії, які є значним джерелом повноцінних білків, вітамінів та мінеральних речовин. В сучасних умовах, після виробництва харчових мідій залишаються відходи їх переробки – не стандартні мідії та стулки мідій, які в переробляють, в основному, в три види кормів: мідійно-рибне борошно (МРБ), мідійне борошно (МБ) і борошно зі стулок (СБ), які використовують для збагачення кормових раціонів свиней і птиці [3-5].

Але до сьогодні, відсутні науково обґрунтовані данні щодо впливу нетрадиційних кормів з мідій на якість і безпеку мяса свиней, яких вирощують з використанням цих кормів.

Мета досліджень. Враховуючи вищевикладене, перед нами було поставлене завдання – вивчити санітарну якість та безпечність свинини, отриманої від забою свиней, яких вирощували на кормових сумішах збагачених кормами з відходів переробки мідій.

Матеріал і методи досліджень. Матеріалом досліджень було м'ясо отримане від забою свиней, яких вирощували на кормах збагачених мідійно-рибним борошном, мідійним борошном, борошном зі стулок мідій.

Для проведення досліду, за принципом аналогів, було відібрано 4 групи свиней віком 106 діб по 25 голів у кожній. Всі поросята контрольної та дослідних груп отримували кормовий раціон збалансований за поживними речовинами згідно чинних стандартів, з тією різницею, що свиням дослідних груп, після порівняльного періоду – 20 діб, у раціоні рибне і кісткове борошно було замінено аналогічною кількістю кормів з мідій (4%). Відгодівлю поросят проводили до досягнення однією з тварин контрольної групи живої маси 115 кг.

Після закінчення відгодівлі тварин забивали в забійному цеху м'ясопереробного підприємства де і проводили післязабійну ветеринарно-санітарну експертизу туш відповідно чинних «Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і

ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів» [6].

Для проведення лабораторних досліджень відбирали проби м'яса від туш контрольної та дослідної груп, безпосередньо в забійному цеху, після чого доставляли на кафедру ветсанекспертизи Одеського державного аграрного університету, де не пізніше ніж через 24 години, м'ясо досліджували на бактеріальне обсіменіння та безпечність.

Бактеріальне обсіменіння визначали відповідно чинного «Обовязкового мінімального переліку досліджень...» [7] на вміст мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, бактерій групи кишкової палички і сальмонел, використовуючи методики Держстандартів [8-10].

Токсичність визначали комплексно, мікробіологічними методами з використанням інфузорій *Tetrachimena piriformis* та *Colpoda steinii*, відповідно методичних рекомендацій з використання інфузорій Тетрахімена піріформіс для токсикобіологічної оцінки сільськогосподарської продукції [11] і експрес-методу визначення токсичності м'ясопродуктів [12]. В якості контролю використовували м'ясо в яке штучно вводили мікотоксин Т-2 в дозі 1мг/кг (контроль 1) і м'ясо в яке вводили аналогічну кількість дистильованої води (контроль 2).

Результати досліджень. Проведеною нами післязабійною ветеринарно-санітарною експертизою туш свиней дослідних груп, суттєвих змін в органах і тканинах, які б вказували на негативний вплив кормів з мідій на організм свиней, не встановлено. Відмічені зміни в тушах свиней дослідних груп були ідентичні таким в тушах свиней контрольної групи.

Проведеними дослідженнями по встановленню дисемінації органів і тканин свиней встановлено (табл. 1), що вирощування свиней з використанням кормів з мідій, за запропонованою нами технологією, не впливає на обсіменіння туш мезофільною аеробною і факультативно-анаеробною мікрофлорою, бактеріями групи кишкової палички та сальмонелою.

З результатів досліджень наведених в таблиці видно, що обсіменіння КМАФАнМ туш дослідних груп не перевищувало, в середньому, 41,5-42,0 КУО тис. на 1 см² поверхні туші, з коливанням на досліджуваних поверхнях від 38,6±3,3 до 46,2±3,2 КУО тис. на 1 см² поверхні. Обсіменіння туш дослідних груп БГКП не перевищувало, в середньому 12,0-12,8 КУО тис., з коливанням на досліджуваних поверхнях від 11,2±3,6 до 13,6±2,7 КУО тис. на 1 см² поверхні. Сальмонели в тушах дослідних груп не виявлялись.

Аналогічні данні отримані нами при вивченні бактеріального обсіменіння туш отриманих від забою свиней контрольної групи.

Таблиця 1.

Бактеріальне обсіменіння туш свиней
(M±m, n-5)

Група	Місце дослідження	Виділено мікробів КУО тис. на 1 см ² поверхні		
		КМАФАнМ	БГКП	Сальмонели

1	2	3	4	5
Дослідна 1	Зовнішня поверхня			
	шиї	43,2±1,6	12,6±2,1	-
	лопатки	42,1±2,3	13,1±2,7	-
	ребер	42,0±1,3	12,8±1,9	-
	спини	42,2±1,6	12,6±2,4	-
	стегна	42,2±1,2	12,8±2,2	-
	Внутрішня поверхня			
	ребер	41,1±3,6	13,0±2,7	-
стегна	42,1±3,3	12,8±1,6	-	
В середньому	41,8	12,8	-	
1	2	3	4	5
Дослідна 2	Зовнішня поверхня			
	шиї	42,3±2,1	11,4±3,2	-
	лопатки	46,2±3,2	12,0±2,6	-
	ребер	41,6±2,6	12,6±3,6	-
	спини	40,8±1,5	13,2±2,7	-
	стегна	42,1±2,5	12,8±4,2	-
	Внутрішня поверхня			
	ребер	40,2±3,4	11,6±3,1	-
стегна	41,4±2,3	12,1±2,2	-	
В середньому	42,0	12,2	-	
Дослідна 3	Зовнішня поверхня			
	шиї	38,6±3,3	10,8±2,1	-
	лопатки	42,4±4,6	11,6±3,4	-
	ребер	43,5±2,4	12,2±2,6	-
	спини	40,1±3,1	13,6±2,7	-
	стегна	42,6±2,8	12,4±3,3	-
	Внутрішня поверхня			
	ребер	42,2±3,6	12,5±2,4	-
стегна	41,7±2,4	11,2±3,6	-	
В середньому	41,5	12,0	-	
Контрольна	Зовнішня поверхня			
	шиї	42,6±2,8	11,6±2,4	-
	лопатки	44,8±4,2	12,2±3,6	-
	ребер	42,2±3,6	10,3±2,1	-
	спини	40,4±3,2	12,8±3,6	-
	стегна	42,6±4,1	12,4±2,6	-
	Внутрішня поверхня			
	ребер	40,2±2,2	11,8±3,2	-
стегна	41,1±3,5	12,0±4,0	-	
В середньому	41,9	11,8	-	

Для більш повної ветеринарно-санітарної оцінки туш свиней нами були проведені дослідження з вивчення безпечності (токсичності) м'яса.

В результаті проведених досліджень встановлено (табл. 2), що використання кормосумішей в збагачених кормами з мідій, при відгодівлі за запропонованою нами технологією, не впливає на токсичність м'яса.

Таблиця 2.

Токсичність свинини (n-5)

Досліджені зразки	Тест-об'єкти	
	T. piriphormis	C. steinii
Контроль 1	-----	-----

Контроль 2	+++++	+++++
Дослідна група 1	+++++	+++++
Дослідна група 2	+++++	+++++
Дослідна група 3	+++++	+++++
Контрольна група	+++++	+++++

Примітка: «+» - ріст інфузорій; «-» - відсутність росту або загибель інфузорій.

З таблиці видно, що м'ясо отримане від забою свиней дослідних груп було безпечне та ідентичне м'ясу отриманому від забою свиней контрольної групи.

Висновки

1. Заміна в кормосумішах 4% рибного борошна аналогічною кількістю кормів з відходів мідій, при відгодівлі свиней, за запропонованою нами технологією, не сприяє дисемінації тканин туші мікрофлорою.
2. Використання кормо сумішей збагачених кормами з відходів мідій, при відгодівлі свиней, за запропонованою нами технологією, не впливає на токсичність м'яса.

Список літератури

1. Пугачев М. І. Аграрний сектор економіки України у 2003 році / М. І. Пугачев, В. І. Артюшин, Л. В. Власенко // Актуальні питання аграрної політики: наукові праці. – Київ, 2004. – С. 250-252.
2. Тенденції розвитку ринку української продукції // Матеріали науково-практичного семінару «Сучасні тенденції виробництва та маркетингу продукції», Львів, 31 березня 2004р. – Львів. – 2004. – С. 37-42.
3. Лагунов Л.Л. Технология продуктов из безпозвоночных / Л.Л. Лагунов, Н.И. Рехина. – Москва. – 1967. – 127с.
4. Купинец Е.Л. Роль биологических ресурсов моря в обогащении сырьевой базы комбикормовой промышленности / Е.Л. Купинец // Хозрасчет, финансы и кредит : республиканский межведомственный научный сборник. – Москва, 1986. – В.28. – С. 46-51.
5. Лагунов Л.Л. Пищевая ценность мидий и их использование / Л.Л. Лагунов [в кн. Проміслові двустворчаті молюски мидії і їх роль в екосистемах] // Москва, 1979. – с 43-44.
6. Правила передзайного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно – санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. Київ, 2002 – 130 с.
7. Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбикормової сировини, комбикормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини; за результатами яких видається свідоцтво (Ф-2) : наказ Державного департаменту ветеринарної медицини. – К., 2004. – С. 41–42.
8. Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов : ГОСТ 10444.15-94. – [Действует с 1996-07-01]. – М.: Издательство стандартов, 1996. – 7 с.
9. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (полиморфных бактерий) : ГОСТ 30518-97. – [Действует с 1999-06-01]. – М.: Издательство стандартов, 1999. – 7 с.
10. Продукты пищевые. Методы выявления бактерий рода Salmonella : ГОСТ 30519-97. – [Действует с 1999-06-01]. – М.: Издательство стандартов, 1999. – 9 с.
11. Методические рекомендации по использованию инфузории Тетрахимена пириформис для токсикологической оценки сельскохозяйственных продуктов / [сост. В. И. Хоменко]. – М., 1983. – 16 с.
12. Ковбасенко В.М. Експрес-метод визначення токсичності м'ясопродуктів / В.М. Ковбасенко, О.М. Горобей // Ветеринарна медицина. – 2003. – №4. – с.39-40.

Ветеринарно-санитарная оценка мяса свиней, откормленных с использованием кормосмесей обогащенных кормами из отходов переработки

мидий. Боев В.И.

Установлено, что замена в кормосмесях для откорма свиней, 4% рыбной муки на аналогичное количество кормов из мидий, не имеет влияния на диссеминацию тканей туши микрофлорой и безопасность мяса.

Ключевые слова: мидии, отходы, корма, мясо, обсеменение, токсичность, безопасность.

Veterinary-sanitary estimation of meat of pigs, for fattening with the use of feed mixture enriched by sterms from wastes of processing of mussels. Boev V.I.

It is set that replacement in feed mixture for fattening of pigs, 4% of fish flour on the analogical amount of forage from mussels, does not have an influence on dissemination of fabrics of carcass a microflora and safety of meat.

Key words: mussels, wastes, stern, meat, semination, toxicness, safety.