

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ КОНСЕРВІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ, З СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ТА ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Дроздова Є.А., здобувач

Одеський державний аграрний університет

*Експрес – метод визначення токсичності консервів для дитячого харчування з сировини рослинного та тваринного походження, з використанням інфузорії *Colpoda steinii*, більш чутливий в порівнянні з класичним методом на лабораторних тваринах.*

Ключові слова: консерви, безпека, токсичність, експрес-метод, коллода.

Основне завдання, яке стоїть в сучасних умовах перед ветеринарною медициною – випуск безпечної і якісної продукції для споживача. Ветеринарно-санітарний контроль якості та безпеки продукції тваринництва, а в певних умовах і рослинництва, як одна із державних проблем [1, 2]. Але основні зусилля, що до контролю якості та безпеки харчових продуктів, спрямовані до контролю продукції тваринництва, не враховуючи безпеку і можливі ризики, щодо виникнення харчових токсикоінфекцій при вживанні харчових продуктів виготовлених із сировини рослинного походження.

Тому, коли країна увійшла до СОТ, що сприяє розширенню міжнародних ринкових відносин, особливу актуальність набуває контроль якості та безпеки інших харчових продуктів, особливого дитячого харчування [3-5]. При проведенні контролю якості та безпеки, основним показником якої є визначення вмісту токсичних елементів, вміст яких в харчових продуктах не повинен перевищувати допустимих рівнів. Але виявлення вмісту токсичних елементів у кормах тривале, визначається високого рівня підготовки фахівців та високо коштовного обладнання, апаратури, реактивів і може використовуватись тільки в

обласних державних лабораторіях ветеринарної медицини, що не завжди влаштовує виробництво [6].

Мета досліджень. Враховуючи вищевикладене, перед нами була поставлена мета – встановити порівняльну ефективність визначення загальної токсичності консервів для дитячого харчування, виготовлених з сировини рослинного та тваринного походження, в залежності від методу досліджень.

Матеріал і методи досліджень. Об'єктом досліджень були використанні соки та пюре з фруктів та наповнювачів тваринного походження виробництва України та Швейцарії. ТМ «Чудо Чадо» - «Сік персиковий з м'якоттю» та «Пюре яблучне з вершками». Виробник ВАТ «Одеський консервний завод дитячого харчування» Україна. ТМ «Nestle» - дитячий гомогенізований «Сік з яблук і груш» та дитяче гомогенізоване «Пюре з персиків з вершками». Виробник «Nestle» Швейцарія.

Для виявлення загальної нешкідливості (токсичності) соків та пюре для дитячого харчування нами були проведені комплексні дослідження з використанням класичного методу на лабораторних тваринах (білих мишах) та мікробіологічних з використанням інфузорій – *Tetrachimena piriformis* та *Colpoda steinii*.

Дослідження на білих мишах проводили відповідно класичної методики, а на інфузоріях за діючими методиками викладеними в затверджених інструкціях [7, 8].

При проведенні досліджень, для контролю використовували дві проби: 1 – дистильовану воду. 2 – досліджувані соки у які вводили мінотоксин в дозі 1 мг/л.

Результати досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що обидва зразки ТП «Чудо Чадо»: «Персиковий сік з м'якоттю» і «Пюре яблучне з вершками», виробництва ВАТ «Одеський консервний завод дитячого харчування», Україна та ТМ «Nestle»: «Пюре з персиків з вершками», виробництва «Nestle» Швейцарія – не токсичні. А «Сік з яблук та груш» ТП «Nestle», виробник «Nestle» Швейцарія – токсичний (табл. 1).

Таблиця 1. Токсичність соків та пюре для дитячого харчування в залежності від методу досліджень.

Показники	Тест – об'єкти		
	Білі миші	Tetrachimena piriformis	Colpoda steinii
Контроль 1	-----	+++++	+++++
Контроль 2	+++++	-----	-----
«Сік персиковий з м'якоттю» ТМ «Чудо Чадо»	-----	+++++	+++++
Контроль 1	-----	+++++	+++++
Контроль 2	+++++	-----	-----
«Пюре яблучне з вершками» ТМ «Чудо Чадо»	-----	+++++	+++++
Контроль 1	-----	+++++	+++++
Контроль 2	+++++	-----	-----
«Сік з яблук та груш» ТМ «Nestle»	-----	----++	-----
Контроль 1	-----	+++++	+++++
Контроль 2	+++++	-----	-----
«Пюре з персиків з вершками» ТМ «Nestle»	-----	+++++	+++++

Примітка: + загибель білих мишей, ріст інфузорій

– білі миші не гинуть, інфузорії не ростуть або загинули.

З результатів досліджень наведених у таблиці видно, що, згідно з дослідженнями проведеними на лабораторних тваринах, всі чотири види дитячого харчування, які ми досліджували нешкідливі (не токсичні). А за результатами досліджень проведених з

використанням у кості тест – об’єкту інфузорій встановлено, що «Сік з яблук та груш» ТМ «Nestle» токсичний. Більш активно реагувала на токсичність *Colpoda steinii*.

Враховуючи отримані результати дослідження, нами в подальшому були проведені дослідження на виявлення ступені токсичності, з використанням у якості тест – об’єкту інфузорії *Colpoda steinii*. Проведеними дослідженнями встановлено (табл. 2), що «Сік з яблук та груш» ТМ «Nestle» слабо токсичний.

Таблиця 2. Токсичність соків та пюре для дитячого харчування.

Досліджуваний матеріал	Кількість колпод під мікроскопом, шт. у полі зору				Висновок
	до 3 хв.	до 10 хв.	3 го- дини	24 години	
ТМ «Чудо Чадо» «Сік персиковий з м’якоттю»	3-5	3-5	більше 5	більше 5	не токсичний
ТМ «Чудо Чадо» «Пюре яблучне з вершками»	1	1-3	1-3	більше 5	не токсичний, треба більше часу або декілька фільтрувань зразків
ТМ «Nestle» «Сік з яблук та груш»	1	1-2	1-2	загибель усіх колпод	слабо токсичний

ТМ «Nestle» «Пюре з персиків з вершками».	1	1-3	більше 5	більше 5	не токсичний, треба більше часу або декілька фільтрувань зразків
--	---	-----	-------------	-------------	---

З результатів досліджень наведених у таблиці видно, що у всіх досліджуваних соках та пюре, колподи на протязі перших 10 хвилин росли, практично однаково, теж саме спостерігали через 24 години у «Соку персиковому з м'якоттю», «Пюре яблучне з вершками» та «Пюре з персиків з вершками», а у «Соку з яблук та груш» спостерігалась загибель всіх колпод. Відповідно до шкали оцінки токсичності за інфузорею *Colpoda steinii*, такий харчовий продукт відноситься до слабо токсичного.

На підставі отриманих результатів досліджень ми прийшли до наступних висновків.

Висновки

1. Мікробіологічний метод визначення токсичності інфузорій в консервах для дитячого харчування з сировини рослинного та тваринного походження, більш чутливий в порівнянні з класичним методом на лабораторних тваринах.
2. «Сік з яблук та груш» ТМ «Nestle» Швейцарія – слабо токсичний.

Література

1. Закон України «Про ветеринарну медицину». – 2001.
2. Закон України «Про якість харчових продуктів і продовольчої сировини». – 1998.
3. Сватков Л. Основні напрямлення інвестиційної політики у харчовій промисловості. Харчова та переробна промисловість. – 1998. – №6. – С. 24.
4. Прудіков В. М'ясна сировина для виробництва продуктів дитячого харчування. Тваринництво України. – 2001. – №3. – С. 5.
5. Яриш П. Аграрна реформа: здобутки та недоліки. Харчова і переробна промисловість. – 2001. – №4. – С. 4.
6. *Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво Ф-2.* – Київ, 2004.
7. Хоменко В.И. *Методические рекомендации по использованию инфузорий. Петрихимена триформис для токсикобиологической оценки сельскохозяйственных продуктов.* – Киев, 1988 – 18с.
8. Ковбасенко В.М. та ін. *Експрес – метод визначення токсичності продуктів тваринництва з використанням інфузорії Colpoda steinii.* – Аграрний вісник Причорномор'я. – Ветеринарні науки. – Одеса, 2002. – 51 с.

Дроздова Е.А. Усовершенствование контроля качества и безопасности консервов для детского питания, из сырья растительного и животного происхождения.

Экспресс–метод определения токсичности консервов для детского питания из сырья растительного и животного происхождения, с использованием инфузорий Colpoda steinii, более чувствительный в сравнении с классическим методом на лабораторных животных.

Ключевые слова: консервы, безопасность, токсичность, экспресс-метод, колпода.

Drozдова E. Improvement of control of quality and safety of can food for child's food, from raw material of plant and animal origin.

Express is the method of determination of toxicness of can food for child's food from the raw material of plant and animal origin, with the use of infusoria Colpoda steinii, more sensible in comparison to the classic method at the laboratory animals.

Keywords: can food, safety, toxic, express is the method, colpoda.

^[1] Науковий керівник – доктор вет.наук, заслужений діяч науки і техніки України, професор В.М. Ковбасенко