18. Березовський А.В. Визначення параметрів гострої токсичності нового антимікробного препарату Оксіпрол на білих мишах / А.В. Березовський, Т.І. Фотіна, Л.Г. Улько // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2011. – Вип. 12. – № 3,4 – С. 312-320.

Результаты определения кумуляции препарата Оксипрол
Л.Г. Улько
В статье приведены результаты определения кумулятивных свойств нового препарата Оксипрол, раствор для инъекций производителя ООО НПФ «Бровафарма», Украина. В результате изучения кумулятивных свойств препарата Оксипрол установлено, что при введении суммарной дозы 63,38 мл на 1 кг массы тела одна мышь погибла, что составляет 5%. При последующем введении препарата летальность составила на 18-е сутки (суммарная доза 83,13 мл / кг) – 15%, на 19-е сутки (суммарная доза 93,0 мл / кг) – 20% и 20-е сутки (суммарная доза 102,87 мл / кг) – 45%. При увеличении дозы 9,873 мл/кг в 1,5 раза (14,8095 мл/кг) на 21-е сутки летальность составила 80%, на 22-й день исследований отмечали гибель 90% лабораторных животных, суммарная доза при этом составила 132,49 мл/кг. Коэффициент кумуляции оксипрола составляет 5,6, что указывает на слабовыраженное кумулятивное действие препарата.
Ключевые слова: гнойно-некротические болезни конечностей, препарат Оксипрол, белые мыши, кумулятивные свойства, коэффициент кумуляции.

The results determine the accumulation of the drug "Oksiprol"
L. Ulko
The paper presents results of determination of cumulative properties of the new drug "Oksiprol" injection manufacturer Scientific-Production Company "Brovapharma", Ukraine. As a result of studying the cumulative properties of the drug "Oksiprol" established that the conduct of a total dose of 63.38 ml per 1 kg of one mouse was killed, which is 5%. With the further introduction of the drug on mortality was 18 th day (total dose of 83.13 ml / kg) - 15%, 19 th day (total dose of 93.0 ml / kg) - 20% and 20 th day (total dose of 102.87 ml / kg) - 45%. With an increase of 1.5 times 9.873 (14.8095 ml / kg) on the 21-day mortality was 80%, the 22nd day of research noted a loss of 90% of laboratory animals, while total dose was 132.49 ml / kg . Factor accumulation Oksiprol 5.6 indicating a mild cumulative effect.
Keywords: necrotic disease of limbs, the drug "Oksiprol" white mice, cumulative properties, the rate of accumulation.

УДК 619:614.31:637.12.04/.07

ХІЦЬКА О.А., БУКАЛОВА Н.В., кандидати вет. наук
КОНДРУЦОВ В.Л., магістрант
Білоцерківський національний аграрний університет

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИЙ КОНТРОЛЬ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПИТНИХ ЙОГУРТІВ

Наведено результати контролю органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників кисломолочних напоїв від різного виробника. Оцінка органолептичних показників кисломолочних напоїв показала, що всі вони мали особливий «букет» ароматичних та смакових властивостей, різну кольорову гаму, що зумовлено введенням до їх складу фруктових добавок. Фізико-хімічні та мікробіологічні показники напоїв відповідали діючим стандартам. Кислотність йогуртів не перевищувала допустимого рівня, що свідчило про зрілість кисломолочних згустків.
Ключові слова: ветеринарно-санітарний контроль, безпека, йогурт, кисломолочні напої, якість.

Постановка проблеми. Ринок кисломолочних продуктів – один з тих в Україні, учасники якого скаржаться на недостатню врегульованість його державою. Невпорядкованість вимог до якості та безпечності – головна проблема галузі. ГОСТи, в більшості своїй, старі, тому багато виробників випускають продукцію за ТУ (технічними умовами) [1, 2]. За цього виходить, що ТУ розробляються під конкретного оператора: наприклад, на закваски, стабілізатори, компаунди – фруктові добавки до йогуртів. Природно, що це приводить до «розмивання» не тільки вимог до якості продукції, але й критеріїв її віднесення до того чи іншого виду. Асортимент кисломолочних продуктів, представлених на вітчизняному ринку, різноманітний, їх склад включає не лише основну сировину (молоко, закваски культур мікроорганізмів), а й різні добавки, тому питання якості та безпеки цих продуктів є надзвичайно актуальним [3–6].

Мета дослідження – провести оцінку показників якості та безпеки питних йогуртів від різного виробника, що надходили для зберігання та реалізації в ТОВ «Віце-Президент», м. Кіровоград.

Матеріал і методи дослідження. *Об'єктом дослідження* були показники якості та безпеки питних йогуртів. *Предметом дослідження* були йогурти, що надходили для зберігання та реалізації у ТОВ «Віце-Президент» м. Кіровоград. Оцінку якості йогуртів проводили за органолептич-

ними (колір, смак, запах, консистенція) та фізико-хімічними (масова частка жиру, активна та титрована кислотність) показниками. Безпеку продуктів оцінювали визначенням наявності умовно-патогенних та патогенних мікроорганізмів (БГКП, сальмонел).

Результати досліджень та їх обговорення. Консистенція та зовнішній вигляд кисломолочних продуктів значною мірою залежать від способу виготовлення (термостатний чи резервуарний) [3,7]. Кисломолочні продукти, виготовлені резервуарним способом, переважно мають порушений згусток, термостатним – непорушений, в міру щільний. Інші органолептичні показники формуються залежно від складу продукту. В останні роки асортимент кисломолочних напоїв, у тому числі йогуртів, значно розширився завдяки введенню до їх складу різноманітних наповнювачів та добавок. Одні з них впливають на смакові та ароматичні властивості продуктів, інші підвищують їх біологічну чи енергетичну цінність. Це також дозволяє виробнику розширити ринок збуту продукції за рахунок задоволення попиту широкого кола споживачів з різними харчовими уподобаннями.

Результати оцінки консистенції показали (табл. 1), що йогурт з наповнювачем фруктовим «Абрикос» масовою часткою жиру 1,5 % (ПАТ «Кременчуцький міськмолзавод») був надмірно рідким. Незначне газоутворення було відмічено у йогурті з персиковим наповнювачем торгової марки "Галактон". За результатами органолептичних досліджень показників смаку слід відзначити, що досліджувані зразки йогуртів мали чистий, кисломолочний смак, з добре вираженим присмаком внесеного фруктового наповнювача.

Таблиця 1 – **Органолептичні показники йогуртів різної жирності**

Назва продукту	Торгова марка (виробник)	Характеристика органолептичних показників
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Абрикос» з м.ч.ж. 1,5 %	ПАТ «Кременчуцький міськмолзавод»	Колір молочно-жовтий, однорідний. Консистенція однорідна, дещо рідка, з наявністю включень фруктових добавок. Смак і запах чисті кисломолочні, з абрикосовим смаком та ароматом.
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Полуниця» з м.ч.ж. 1,5 %	ПАТ «Кременчуцький міськмолзавод»	Колір світло-рожевий, однорідний. Консистенція однорідна, в міру в'язка, з наявністю включень фруктових добавок. Смак і запах чисті кисломолочні, з полуничним смаком та ароматом.
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Вишня» з м.ч.ж. 1,5 %	ПАТ «Кременчуцький міськмолзавод»	Колір рожевий, однорідний. Консистенція однорідна, в міру в'язка, з наявністю включень фруктових добавок. Смак і запах чисті кисломолочні, з відповідним вишневим смаком та ароматом.
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Чорничний» з м.ч.ж. 2,5 %	ПАТ «Галактон»	Колір червоний, однорідний. Консистенція однорідна, в міру в'язка, з наявністю включень фруктових добавок. Смак і запах чисті кисломолочні, зі смаком та ароматом чорниці. Відчувався кислуватий присмак.
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Полуничний» з м.ч.ж. 2,5 %	ПАТ «Галактон»	Колір рожевий, однорідний. Консистенція однорідна, в міру в'язка, з наявністю включень фруктових добавок. Смак і запах чисті кисломолочні, з відповідним смаком та ароматом полуниці.
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Персиковий» з м.ч.ж. 2,5 %	ПАТ «Галактон»	Колір блідо-жовтий, однорідний. Консистенція однорідна, в міру в'язка, з наявністю включень фруктових добавок. Відмічалося незначне газоутворення. Смак і запах чисті кисломолочні, зі слабким персиковим смаком та ароматом.

Згідно з нормативно-технічною документацією, за вмістом жиру йогурти поділяють на молочні нежирні, масова частка жиру в яких не перевищує 0,1 %, молочні низької жирності – від 0,3 до 1,0 %, молочні напівжирні – 1,2–2,5, молочні класичні – 2,7–4,5, вершкові – 4,7–7,0, вершково-молочні – 7,5–9,5 та вершкові – не більше 10 % [7]. На підприємство надходили молочні напівжирні йогурти з масовою часткою жиру 1,5 та 2,5 %.

Титрована кислотність є критерієм оцінки свіжості й натуральності молочних продуктів. Титрована кислотність йогуртів нормується в межах від 80 до 140 °Т. Для кисломолочних напоїв важливим показником є й воднева кислотність (pH), за наростанням якої роблять висновок про їх зрілість (готовність). Так, для йогуртів вона має бути нижче 4,65 (4,4–4,5) од.

Нами були проведені дослідження фізико-хімічних показників йогуртів та зроблена порівняльна оцінка одержаних даних з інформацією, нанесеною виробником на упаковці продукту (таблиці 2 і 3) [8].

Таблиця 2 – **Фізико-хімічні показники йогуртів з ягідними наповнювачами масовою часткою жиру 1,5 %**

Назва продукту	Торгова марка (виробник)	Титрована кислотність, °Т		pH, од.		Масова частка жиру, %	
		заявлена виробником	фактична	заявлена виробником	фактична	заявлена виробником	фактична
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Абрикос»	ПАТ «Кременчуцький міськмолзавод»	86,0	91,8	4,38	4,36	1,5	1,48
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Полуниця»	ПАТ «Кременчуцький міськмолзавод»	80,0	82,6	4,38	4,40	1,5	1,53
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Вишня»	ПАТ «Кременчуцький міськмолзавод»	82,0	96,5	4,38	4,5	1,5	1,45

Як видно з одержаних даних, титрована кислотність напівжирних йогуртів коливалася в межах 82,6–96,5 ºТ. Хочемо відмітити, що фактично цей показник був вищим за заявлений виробником на маркуванні – на 2,6–14,5 ºТ. На нашу думку, така незначна різниця показників зумовлена тим, що виробнича лабораторія молокопереробного підприємства оцінювала показник кислотності продукту відразу після виготовлення, тоді як наші дослідження проводилися після надходження йогуртів на зберігання. А це включало час відвантаження із підприємства-виробника та перевезення. У зв'язку з тим, що йогурти містять живі культури мікроорганізмів, в них продовжують відбуватися мікробіологічні процеси (молочнокисле бродіння) з накопиченням молочної кислоти, що зумовлює зростання кислотності. Титрована кислотність досліджуваних йогуртів була значно нижчою за регламентований показник: йогурту з наповнювачем «Абрикос» – в 1,5, «Полуниця» – 1,0, «Вишня» – 0,8 рази.

Воднева кислотність йогурту з наповнювачем «Абрикос» становила 4,36 од., що було на 0,2 нижче, ніж регламентував виробник. А от кислотність інших йогуртів незначно перевищувала заявлений виробником показник – на 0,2 та 0,12 відповідно для йогуртів із фруктовим наповнювачем «Полуниця» та «Вишня». Як зазначає К.К. Горбатова (1984 р.), активна (воднева) кислотність молока зростає значно повільніше, ніж титрована. За значного підвищення титрованої кислотності, коли утворюється молочна кислота, pH знижується незначно. Повільне зростання pH пояснюється наявністю в молоці буферних систем, що володіють здатністю підтримувати постійний рівень pH середовища за додавання кислот чи лугів.

Нормативні документи регламентують, що масова частка жиру в продукті не повинна бути нижчою за показник, висвітлений на маркуванні [8]. Наші дослідження йогуртів з масовою часткою жиру 1,5 % показали, що в йогуртах з наповнювачем «Абрикос» та «Вишня» масова частка жиру була нижчою на 0,02 та 0,05 % відповідно, ніж заявив виробник. І лише в йогурті з наповнювачем «Полуниця» масова частка жиру була на 0,03 % вищою.

Дослідження йогуртів з масовою часткою жиру 2,5 % показало (табл. 3), що одержані показники відрізнялися від даних, зазначених виробником.

Таблиця 3 – **Фізико-хімічні показники йогуртів з ягідними наповнювачами масовою часткою жиру 2,5 %**

Назва продукту	Торгова марка (виробник)	Титрована кислотність, °Т		pH, од.		Масова частка жиру, %	
		заявлена виробником	фактична	заявлена виробником	фактична	заявлена виробником	фактична
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Чорничний»	ПАТ «Галактон»	84,0	91,0	4,26	4,50	2,5	2,48
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Полуничний»	ПАТ «Галактон»	82,0	87,4	4,30	4,38	2,5	2,55
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Персиковий»	ПАТ «Галактон»	82,0	90,8	4,30	4,42	2,5	2,45

Титрована кислотність йогуртів була вищою за зазначений маркувальний показник. Так, для йогурту з наповнювачем «Чорничний» титрована кислотність становила 91 °Т, «Полуничний» – 87,4, «Персиковий» – 90,8 °Т, що було в 1,1 раза вище, ніж зазначив виробник. Разом з тим, показник титрованої кислотності йогуртів з масовою часткою жиру 2,5 % не перевищував допустимого рівня, що регламентує ДСТУ. Так, титрована кислотність йогурту з чорничним наповнювачем була в 1,5 раза, полуничним – 1,6 та персиковим – 1,5 рази нижчою за допустимий рівень (140°Т).

Воднева кислотність кисломолочних згустків усіх досліджених йогуртів, виготовлених резервуарним способом, не перевищувала допустимого рівня (4,65). Хоча цей показник незначно перевищував рівень, заявлений виробником: у йогурті з чорничним наповнювачем – на 7, полуничним – 5,4 та персиковим – 8,8 од.

Масова частка жиру в йогуртах з наповнювачами «Чорничний» та «Персиковий» була фактично нижчою на 0,02 та 0,05 од. відповідно. Йогурт з полуничним наповнювачем містив масову частку жиру 2,55 %, що на 0,05 % вище за заявлений показник.

Як видно з одержаних нами даних, кислотність йогуртів значною мірою залежить від терміну їх зберігання (табл. 4).

Таблиця 4 – **Показники кислотності йогуртів за різної тривалості зберігання**

Назва продукту	Термін зберігання з дня виготовлення, діб	Кислотність, °Т
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Полуничний» (масова частка жиру 1,5 %)	2 7 14	82 105 142
Йогурт з наповнювачем фруктовим «Полуничний» (масова частка жиру 2,5 %)	2 7 14	87 99 128

Так, йогурт з масовою часткою жиру 1,5 %, досліджений на 2-гу добу після виготовлення, мав титровану кислотність в 1,3 і 1,7 рази нижчу, ніж на 7 та 14-ту добу зберігання відповідно. Кислотність йогурту з масовою часткою жиру 2,5 % на 2-гу добу зберігання становила 87 °Т, що було відповідно в 1,1 і 1,5 рази нижче, ніж на 7 та 14-ту добу.

Нами був проведений контроль ефективності термічної обробки кисломолочних напоїв за реакцією на фосфатазу. У жодній з досліджених проб йогуртів не виявлено фермент фосфатазу, що свідчить про дотримання режимів теплової обробки молочних сумішей на підприємстві.

За мікроскопії мазків кисломолочних продуктів спостерігали в полі зору молочнокислі бактерії, переважно стрептококи, що свідчило про свіжість досліджених кисломолочних напоїв. Проведені нами дослідження висіванням проб на диференційно-діагностичні середовища підтвердили відсутність в кисломолочних продуктах патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, що свідчить про їх безпечність для споживачів.

Висновок. Дослідженнями встановлено, що питні йогурти за органолептичними та фізико-хімічними показниками відповідали вимогам чинної нормативно-технічної документації. У жодній з досліджених проб не виявлено умовно-патогенної та патогенної мікрофлори, що зумовлено належними процесами кисломолочного бродіння за дотримання як технологічних умов, так і режимів зберігання продуктів.

Перспектива подальших досліджень полягає у комплексній оцінці показників якості та безпеки кисломолочних напоїв відповідно до європейських критеріїв.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шевелева С. А. Современные требования безопасности и подлинности молочных продуктов / С. А. Шевелева // Переработка молока. – 2009. – № 1. – С. 12–15.

2. Хомічак Л.М. Сучасний стан питання якості та безпечності молока та молочних продуктів в Україні / Л.М. Хомічак, Г.Д. Гуменюк, Л.В. Баль-Прилипко, Ю.В. Слива // Молочное дело. – 2010. – № 4. – С. 8–13.

3. Тимм А.Й. Йогурты и другие кисломолочные продукты: научные основы и технологии / А.Й Тимм, Р.К. Робинсон, Й.М. Тимм. – М., 2003. – 660 с.

4. Слоботкін В. І. Вимоги до якості готової продукції та її експертиза / В. І. Слоботкін // Молокопереробка. – 2006. – № 4. – С. 36–40.

5. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид-во, 2005. – 85 с. – (Бібліотека офіційних видань).
6. ISO 1561(E):2001 Guide on application of ISO 9001:2000 for the food and drink industry. – 2001. – 38 p.
7. Молоко та молочні продукти. Нормативні документи: довідник / [За ред. В.Л. Іванова]. − Львів: НЦ "Леонорм-стандарт", 2000. − Т.1. − 290 с.
8. Продукти харчові. Маркування для споживачів: ДСТУ 4518–2008. – [Чинний від 01.11.2008]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – (Національний стандарт України).

Ветеринарно-санитарный контроль показателей качества и безопасности питьевых йогуртов
О.А. Хицкая, Н.В. Букалова, В.Л. Кондруцов
Приведены результаты контроля органолептических, физико-химических и микробиологических показателей питьевых йогуртов разных производителей. Оценка органолептических показателей кисломолочных напитков показала, что все они имели особенный «букет» ароматических и вкусовых характеристик, разную цветовую гамму, что обусловлено введением в их состав фруктовых добавок. Физико-химические и микробиологические показатели напитков отвечали действующим требованиям. Кислотность йогуртов не превышала допустимого уровня, что свидетельствовало о зрелости кисломолочных сгустков.
Ключевые слова: ветеринарно-санитарный контроль, безопасность, йогурт, кисломолочные напитки, качество.

Veterinarno-sanitarny control of indexes of quality and safety of drinkable yoghurts
O. Khickaya, N. Bukalova, V. Kondrucov
The results of control of sensory, physical and chemical and microbiological indexes of drinkable yoghurts of different producers are resulted. Estimation of sensory indexes of soul-milk drinks rotined that all of them had had the special «bouquet» of and taste descriptions, different colour gamut that is conditioned introduction to their composition of fruit additions. The physical and chemical and microbiological indexes of drinks answered operating requirements. Acidity of yoghurts did not exceed a possible level, that testified to maturity of soul-milk formation.
Key words: veterinary-sanitary control, safety, yoghurt, soul-milk drinks, quality.

УДК: 619:614.2

ЦАРЕНКО Т.М., ТИРСІН Р.В., БІЛИК С.А., кандидати вет. наук
СОКОЛЬСЬКА Т.В., канд. екон. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОРГАНІЗАЦІЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТВАРИН З ВИКОРИСТАННЯМ АБОНЕМЕНТНОЇ СИСТЕМИ

У статті розглянуті питання організації роботи ветеринарних лікарів-підприємців та ветеринарних закладів з використанням абонементного обслуговування клієнтів. Наведені основні шляхи створення системи абонементного обслуговування у ветеринарній практиці та вимоги до оформлення абонемента. Розглянуті приклади практичного застосування абонементного обслуговування за надання ветеринарних послуг власникам домашніх улюбленців та продуктивних тварин. Проаналізовано різні підходи до використання на практиці ветеринарної підприємницької діяльності абонементного обслуговування клієнтів.
Ключові слова: ветеринарне підприємництво, абонементне обслуговування, ветеринарний ринок, ветеринарні послуги, постійні клієнти.

Постановка проблеми. У галузі ветеринарної медицини України продовжує формуватися ринок ветеринарних товарів і послуг [1-2]. Гаврилюк О.Г. (2008) пропонує сегментувати ринок ветеринарних препаратів та послуг за мотивами придбання ветеринарних препаратів (профілактика, діагностика, лікування захворювань, відтворення тварин, підвищення продуктивності, догляд за тваринами), за видами тварин (сільськогосподарські та домашні улюбленці), за типами власників тварин (індивідуальна та промислові), за рівнем державного регулювання (регульований, нерегульований). Виділяючи з цього переліку потенційних клієнтів практикуючим ветеринарним лікарям, у першу чергу, слід звертати увагу на індивідуальних власників сільськогосподарських і домашніх тварин [2]. Якщо для організацій-споживачів ветеринарних послуг менш характерними є суб’єктивні мотиви під час прийняття рішень про замовлення ветеринарної послуги, таке замовлення має раціональний характер і здійснюється переважно на основі функціонально-вартісного аналізу, то для приватних власників важливим є суб’єктивні фактори. Часто рішення про замовлення ветеринарної послуги власником тварини приймається з урахуванням загальних мотивів, спонукальними факторами можуть виступати: зручність, довіра, традиційність, а не фаховий аналіз і співвідношення вартості і потреби у ветеринарній послузі [1].