

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

НАКАЗ

20.04.2004 N 49

Про затвердження Правил  
ветеринарно-санітарної експертизи молока  
і молочних продуктів та вимог щодо їх  
реалізації

Відповідно до Законів України "Про  
ветеринарну медицину",  
"Про якість та безпеку харчових продуктів і  
продовольчої сировини", Положення про державний  
ветеринарно-санітарний нагляд та контроль за  
діяльністю суб'єктів  
господарування щодо забою тварин, переробки,  
зберігання,  
транспортування й реалізації продукції тваринного  
походження,  
затвердженого наказом Головного державного інспектора  
ветеринарної  
медицини України від 01.09.2000 N 45 та  
зарєєстрованого в Міністерстві юстиції України  
31.10.2000 за  
N 760/4981 (із змінами), і з метою забезпечення  
здійснення  
державної ветеринарно-санітарної експертизи молока  
та молочних  
продуктів НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Правила ветеринарно-санітарної  
експертизи  
молока і молочних продуктів та вимоги щодо їх  
реалізації (далі -  
Правила), що додаються.

2. Начальникам управлінь ветеринарної медицини  
в Автономній

Республіці Крим, областях, містах, районах здійснювати державний ветеринарно-санітарний нагляд та контроль за організацією та проведенням ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів суб'єктів господарювання відповідно до чинного законодавства та цих Правил.

3. Зареєструвати ці Правила в Міністерстві юстиції України.

4. Уважати такими, що не застосовуються на території України:  
"Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока и молочных продуктов на рынках", затверджені Головним управлінням ветеринарії Міністерства сільського господарства СРСР, погоджені з Головним санітарно-епідемічним управлінням Міністерства охорони здоров'я СРСР 01.07.76, та скасувати Ветеринарно-санітарні правила для молочних ферм, які реалізують молоко за прямими зв'язками або у вільний продаж, затверджені Головним державним інспектором ветеринарної медицини України 21.06.94 та узгоджені із заступником Головного державного санітарного лікаря України 20.06.94.

5. Управлінню забезпечення протиепізоотичної роботи (Вержиковський О.М.) довести цей наказ до відома установ ветеринарної медицини.

6. Контроль за виконанням наказу покласти на першого заступника Голови Державного департаменту ветеринарної медицини

Горжеева В.М.

Голова Державного департаменту  
ветеринарної медицини  
П.І.Вербицький

ПРАВИЛА  
ветеринарно-санітарної експертизи молока  
і молочних продуктів та вимоги щодо їх  
реалізації

1. Сфера застосування

1.1. Ці Правила установлюють ветеринарно-санітарні вимоги до молока і молочних продуктів, крім продукції промислового виробництва, що реалізуються суб'єктами господарювання різної форми власності за прямими зв'язками (молокопереробним підприємствам, підприємствам громадського харчування тощо) та у вільний продаж на ринках.

1.2. Правила обов'язкові для виконання установами, організаціями, підприємствами незалежно від форми власності та відомчої підпорядкованості (далі - суб'єкти господарювання), фізичними особами - власниками тварин (далі - власник), які здійснюють діяльність у сфері обігу молока та молочних продуктів, а також спеціалістами ветеринарної медицини.

2. Терміни і визначення

У цих Правилах застосовуються такі основні терміни і

визначення:

Активна кислотність молока - концентрація вільних іонів водню, виражається величиною рН.

Білок - комплекс фракцій казеїну або (та) сироваткових білків молока.

Бринза - кисломолочний продукт, який виробляють сквашуванням молока заквашувальними препаратами із застосуванням способів кислотної або кислотно-сичужної коагуляції білка.

Варенець - кисломолочний продукт, який виробляють сквашуванням пряженого чи стерилізованого молока чистими культурами термофільного молочнокислого стрептокока *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*. До складу закваски допускається додавання молочнокислої палички.

Ветеринарне та епізоотичне благополуччя - оптимальні умови для життя тварин, що запобігають захворюванню та шкідливому впливу факторів довкілля на їх здоров'я і продуктивність, забезпечують профілактику хвороб, у тому числі спільних для тварин і людей.

Ветеринарні документи - документи, видані спеціалістами державних установ ветеринарної медицини, про стан здоров'я тварин, якість та безпеку продукції тваринного походження, інших об'єктів державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду.

Вільний продаж молока - форма реалізації молока, яку здійснюють на ринку.

Гранична кислотність молока - максимально допустима кислотність, при якій молоко приймається від здавальників або допускається до продажу на ринку.

Денатурація - надання продукту невластивого кольору, запаху або смаку нешкідливими речовинами (кава, трав'яне борошно тощо) з метою запобігання його подальшому використанню для споживання людиною.

Експертний висновок - висновок, що засвідчує якість і безпеку продукції тваринного та рослинного походження й видається державними лабораторіями ветеринарно-санітарної експертизи на ринку після проведення ветеринарно-санітарної експертизи.

Жир - комплекс ліпідів, вільних жирних кислот і розчинних у гліцеридній фазі супутніх речовин.

Загальна (титрована) кислотність молока - визначається титруванням, виражається в градусах Тернера (град. Т).

Збірне молоко - молоко, отримане від декількох тварин.

Знежирене молоко - частина молока, яку одержують після відокремлення вершків.

Знезараження (знешкодження) - технологічна обробка молочних продуктів (пастеризація, стерилізація), що забезпечує їх безпечність для людей і тварин та охорону довкілля.

Знищення - механічна, фізико-хімічна, біологічна або інша обробка та розміщення (захоронення) продукції або її залишкових компонентів у спеціально визначених місцях.

Кефір - кисломолочний продукт змішаного молочнокислого та спиртового бродіння, який виробляють сквашуванням молока кефірними грибами, симбіотичною кефірною закваскою або заквашувальним препаратом.

Кисломолочний сир - кисломолочний продукт, який виробляють сквашуванням молока, маслянки чи її суміші з молоком, заквашувальними препаратами із застосуванням способів кислотної, кислотнo-сичужної або термокислотної коагуляції білка, без додавання компонентів немолочного походження.

Кумис - кисломолочний продукт змішаного бродіння, який виробляють сквашуванням кобилячого чи коров'ячого молока симбіотичною закваскою, яка містить дріжджі, термофільні молочнокислі палички видів *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*. Уміст дріжджів у готовому продукті в кінці терміну придатності не менше 10<sup>4</sup> колонієутворювальних одиниць в 1 г продукту (далі - КУО/г).

Масло вершкове - масло, що виробляється з вершків та компонентів молока і має специфічні смак, запах та пластичну консистенцію.

Масло топлене - масло з масовою часткою жиру не менше 99%, отримане з вершкового масла, підсирного масла, вершків, масла-сирцю, з видаленням вологи та інших, окрім жиру, твердих речовин.

Молоко - продукт нормальної фізіологічної секреції молочних залоз молочних тварин, одержаний за одне чи кілька доїнь, без додання до нього інших добавок або вилучення певних складників.

Молочний продукт - продукт, одержаний з молока, який може містити харчові добавки, необхідні для його виробництва, за умови, що ці добавки ні частково, ні повністю не замінюють складників молока.

Негатункове молоко - молоко, яке за фізико-хімічними, санітарно-гігієнічними та мікробіологічними показниками якості не відповідає вищому, першому або другому ґатункам.

Пастеризація молока - теплова обробка за температури понад 65 град. С з відповідним витримуванням, що дає негативну реакцію на пероксидазний тест.

Показники безпеки продовольчої продукції - науково

обґрунтовані показники вмісту (граничнодопустимі межі впливу) у зазначеній продукції шкідливих для здоров'я і життя людини компонентів чи речовин хімічного, біологічного, радіаційного та будь-якого іншого походження, недотримання яких призводить до шкідливого впливу на здоров'я людини.

Продукт кисломолочний - молочний продукт, відновлений, рекомбінований, який виробляють ферментацією молока (маслянки, сироватки) спеціальними мікроорганізмами.

Готовий продукт в кінці терміну придатності повинен містити

6 життєздатні клітини мікроорганізмів у кількості не менше 10 КУО в 1 г продукту. Може містити харчові добавки, цукор або інші підсолоджувальні речовини, плоди, ягоди, овочі, злаки або продукти їх перероблення.

Промислова переробка (промпереробка) - виробництво на молокопереробному підприємстві молока та молочних продуктів тощо відповідно до нормативно-технічних актів.

Пряжене молоко - молоко, оброблене за температури понад 95 град. С з витримуванням, яке має специфічні смак, колір і аромат.

Реалізація молока за прямими зв'язками - реалізація молока за договорами молокопереробним підприємствам через

заготівельні пункти або безпосередньо підприємствам громадського харчування тощо.

Ряжанка - кисломолочний продукт, який виробляють сквашуванням пряженого молока чистими культурами термофільного молочнокислого стрептокока *Streptococcus salivarius subsp. Thermophilus*.

Сире молоко (сирі вершки) - молоко (вершки), яке не піддавали тепловій обробці.

Сквашування - процес, протягом якого змінюється кислотність молока і утворюється згусток.

Суша речовина - зневоднена частка продукту, одержана висушуванням за температури  $(102 \pm 2)$  град. С до постійної маси.

Сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ) - суха речовина без жиру.

Утилізація - використання продукції як вторинного матеріалу чи енергетичного ресурсу після знезараження.

### 3. Загальні положення

3.1. Молоко та молочні продукти, що надходять від суб'єктів господарювання для реалізації за прямими зв'язками та у вільний продаж на ринки, підлягають ветеринарно-санітарній експертизі.

3.2. До реалізації допускають молоко і молочні продукти, які

надходять із ферм (господарств), благополучних щодо заразних хвороб тварин, що підтверджується ветеринарною довідкою. У довідці повинна бути зазначена дата дослідження тварини (тварин) на субклінічний мастит (уміст соматичних клітин), щеплення проти сибірки, дослідження на туберкульоз, лейкоз, бруцельоз та інші захворювання, передбачені законодавством про ветеринарну медицину.

Термін дії ветеринарної довідки визначає головний державний інспектор ветеринарної медицини району (міста), але не більше 1 місяця.

3.3. Молоко від корів, овець і кіз, щеплених проти сибірки, дозволяється використовувати без обмеження, крім випадків, коли у тварин після щеплення підвищується температура тіла, з'являється значний набряк на місці ін'єкції, настає загальне пригнічення або є інші ознаки захворювання. У цих випадках молоко знищують після знешкодження (зnezараження) згідно з Інструкцією про заходи з профілактики та боротьби з сибіркою тварин, затвердженою наказом Державного департаменту ветеринарної медицини від 25.01.2000 N 4 та зареєстрованою в Міністерстві юстиції України 07.03.2000 за N 136/4357.

3.4. Забороняється реалізація молока та молочних продуктів із ферм (господарств) будь-якої форми власності та від тварин особистих підсобних господарств населення за наявності таких хвороб: ящуру, везикулярного стоматиту, чуми великої та дрібної

рогатої худоби, контагіозної плевропневмонії великої рогатої худоби, заразного вузликового дерматиту великої рогатої худоби, гарячки долини Рифт, контагіозної гарячки овець, віспи овець і кіз, африканської чуми коней, сибірки, емфізематозного карбункулу, сказу, паратуберкульозу, злоякісної катаральної гарячки, лептоспірозу, Ку-лихоманки, некробактеріозу та актиномікозу вимені, сальмонельозу, ендометриту, гастроентериту, маститу, а також від тварин, які клінічно хворі та реагують на туберкульоз, бруцельоз і лейкоз у неблагополучних щодо вказаних хвороб господарствах. У разі виникнення інших хвороб, при яких не допускається реалізація молока та молочних продуктів, рішення щодо заборони приймає Головний державний інспектор ветеринарної медицини України.

3.5. Молоко, отримане від хворих та підозрілих на захворювання вищезазначених хвороб корів, буйволиць, овець, кіз і кобил, а також молочні продукти, виготовлені з такого молока, підлягають знешкодженню шляхом кип'ятіння протягом 30 хв. або іншими методами, передбаченими чинними інструкціями щодо боротьби з цими хворобами, або знищенню у встановленому порядку під контролем лікаря державної служби ветеринарної медицини в присутності власника. Про знищення молока та молочних продуктів складається акт у двох примірниках, один з яких видається

власнику, а другий зберігається в справах державної служби ветеринарної медицини. Про такі випадки обов'язково повідомляють головного державного інспектора ветеринарної медицини району (міста) та області.

3.6. Суб'єкти господарювання, у яких ферми (господарства) неблагополучні щодо інфекційних хвороб тварин, при яких законодавством про ветеринарну медицину дозволено використання молока від клінічно здорових тварин для безпосереднього вживання в їжу або виготовлення молочних продуктів, а також ті, у яких епізоотична ситуація вивчається, повинні реалізовувати молоко лише через молокопереробні підприємства після знешкодження його за режимами, зазначеними у діючих інструкціях щодо боротьби з відповідними інфекційними хворобами та інших нормативно-правових актах.

3.7. Молоко та молочні продукти за критеріями безпеки повинні відповідати вимогам нормативно-технічних (ДСТУ, ТУ тощо) та нормативно-правових актів.

3.8. Молоко та молочні продукти з ознаками гнильного розкладу, неприємним запахом, наявністю сальмонел, золотистого стафілокока, лістерій, тощо утилізують, а в разі перевищеної кількості мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів утилізують або використовують на технічні потреби.

3.9. Забороняється використовувати в їжу та реалізувати молоко, яке за органолептичними та фізико-хімічними показниками не відповідає вимогам діючого стандарту.

При виявленні органолептичних змін у молоці (кормового походження) його після пастеризації чи кип'ятіння переробляють на технічні продукти або використовують для годівлі тварин.

При органолептичних вадах некормового та невстановленого походження молоко підлягає знищенню.

3.10. Забороняється повертати власнику отримане від здорових тварин негатункове молоко (але таке, що відповідає встановленим вимогам за показниками безпеки), що призначалося для реалізації, без його знешкодження шляхом пастеризації при температурі не нижче 80 град. С з витримкою 20-30 с чи кип'ятіння.

Допускається переробка такого молока на корм для годівлі тварин або виготовлення технічних продуктів.

На ринках таке молоко та молочні продукти денатурують.

3.11. Не допускається використовувати в їжу молоко і молочні продукти з умістом заборонених гормональних препаратів, стимуляторів зросту, антибіотиків тощо, а також із залишковими кількостями хімічних речовин природного й антропогенного походження, у тому числі пестицидів, гербіцидів, мікотоксинів, радіонуклідів тощо, які перевищують значення, установлені нормативно-правовими та нормативно-технічними актами.

3.12. При виявленні токсичних елементів (свинець, кадмій, арсеній, ртуть, мідь, цинк), мікотоксинів (афлатоксин M1), радіонуклідів (<sup>90</sup>Sr, <sup>137</sup>Cs), що перевищують установлені рівні показників безпеки молока та молочних продуктів, їх використовують на технічні потреби або знищують.

При виявленні в молоці та молочних продуктах залишків (незалежно від їх кількості) алкалоїдів, ціанідів, зоокумарину, дифенацину, етилфенацину, бромдіалону та інших антикоагулянтів; антигельмінтиків, нітрофуранів, сульфаніламідів, антибіотиків, пестицидів із групи синтетичних піретроїдів, карбофурану, гербіцидів, фунгіцидів; фосфіду цинку, жовтого фосфору, пропазину, гептахлору, дихлоральсечовини, поліхлорпінену, поліхлоркамфену, байгону, севіну, ялану, бентіокарбу, динітроортокрезолу, нітрофену, метафосу, хлорофосу, тіофосу, карбофосу, ртутевмісних пестицидів, інших хімічних речовин, для яких Міністерством охорони здоров'я України не встановлені рівні показників безпеки, їх знищують.

Молоко, отримане від тварин, отруєних солями цинку, міді; препаратами фтору; хлоридом натрію; кислотами; лугами; нітратами і нітритами; хлором і дезінфектантами, що містять хлор; газоутворювальними речовинами (аміак, сірчаноокислий ангідрид, чадний газ); сечовиною; азотними і фосфорними добривами; отруйними

рослинами, що містять алкалоїди, у тому числі алкалоїди люпину, блекоти, дурману, триходесми сивої; глікозиди, сапоніни, ефірні масла, фотосенсибілізуючі речовини; кормовими добавками мікробіологічного синтезу, а також молочні продукти, вироблені з такого молока, утилізують або направляють на корм тваринам після кип'ятіння.

3.13. При виявленні в молоці залишкових кількостей антибіотиків, які дозволено використовувати з лікувальною метою і їх уміст не перевищує чотирьох рівнів показника, його після пастеризації чи кип'ятіння допускається згодовувати тваринам, які перебувають на відгодівлі (не пізніше ніж за три місяці до забою), або утилізувати.

3.14. За наявності в молоці інших інгібуючих речовин (сода, аміак, мийні речовини тощо) його переробляють на технічні продукти.

3.15. Забороняється реалізація молока та молочних продуктів з фальсифікацією: для молока - зняття жиру, додавання води, крохмалю, соди, цукру та інших домішок; для сметани і вершків - домішки сиру, крохмалю, борошна тощо; для масла вершкового коров'ячого - домішки рослинних жирів тощо; для кисломолочних продуктів - домішки соди тощо.

3.16. Не допускаються до реалізації молоко та одержані з

нього молочні продукти в перші 7 днів після отелення (молозиво) і останні 7 днів до кінця лактації (стародійне).

3.17. Перед відбором проб молока та молочних продуктів для проведення ветеринарно-санітарної експертизи визначають санітарний стан тари (посуду), у якому вони доставлені для реалізації та температуру молока.

Тара, у якій транспортуються молоко та молочні продукти, повинна бути чистою, виготовленою з матеріалів, дозволених до контакту з харчовою продукцією.

На молоко та молочну продукцію, після проведення ветеринарно-санітарної експертизи, видається експертний висновок, як зазначено в додатку 4 Положення про державну лабораторію ветеринарно-санітарної експертизи на ринку, затвердженого наказом Державного департаменту ветеринарної медицини від 15.04.2002 N 16 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 29.04.2002 за N 404/6692.

4. Вимоги до реалізації на продовольчих ринках

молока з ферм (господарств) суб'єктів господарювання

4.1. Виробництво коров'ячого молока на фермах (господарствах) суб'єктів господарювання повинно перебувати під постійним державним ветеринарно-санітарним наглядом та контролем.

Реалізація сирого коров'ячого молока з ферм (господарств) суб'єктів господарювання незалежно від форми власності у вільний

продаж може здійснюватися лише на ринках за таких умов:

відповідності молочної ферми ветеринарно-санітарним вимогам згідно з нормативно-правовими актами; наявності дозволу (ветеринарного документа) на реалізацію молока безпосередньо з ферм, який видає відповідний територіальний орган державної ветеринарної медицини строком не більше 1 місяця на підставі благополуччя тварин щодо заразних хвороб, та заяви, яку подає власник на ім'я Головного державного інспектора ветеринарної медицини району, де зазначаються: назва господарства; кількість молока щоденного продажу; населений пункт, у якому передбачається торгівля; спосіб та час доставки; прізвища продавців і відповідальних осіб за якість та безпеку продукції. До заяви додають довідку про погодження місця реалізації, яку щомісяця поновлюють;

наявності на кожну партію молока товарно-транспортної накладної із зазначенням показників якості молока (температура, ступінь чистоти, густина, кислотність, соматичні клітини, масова частка жиру тощо). Молоко під час виходу з господарства повинно мати температуру не вище 6 град. С, а під час прибуття на місце торгівлі - не вище 10 град. С;

термін реалізації молока не повинен перевищувати 12 год. з моменту доїння;

сире молоко, що реалізується у вільний продаж, має бути не нижче 1-го ґатунку за всіма показниками відповідно до ДСТУ 3662-97

"Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі".

Продавати сире молоко дозволяється лише на ринку:

у спеціально виділених для цього місцях та за наявності дозволу на реалізацію, виданого державною лабораторією ветеринарно-санітарної експертизи на ринку;

місце продажу повинно бути забезпечене водою, милом, чистим рушником, столом з вологостійким покриттям, що легко піддається миттю та дезінфекції. На столі прикріплюється трафарет з написом

"Молоко підлягає кип'ятінню";

особи, які продають молоко, повинні мати при собі особисті медичні книжки, забезпечуватися санітарним одягом (білим халатом і

хусткою) та дотримуватися правил особистої гігієни; водій повинен мати санітарний паспорт на автомобіль та особисту медичну книжку;

ємності з молоком на період транспортування опломбовуються.

Забороняється реалізація молока та молочних продуктів поза територією ринку.

4.2. За потреби молоко перевіряють кільцевою пробєю на бруцельоз. У разі отримання позитивних або сумнівних результатів його в продаж не допускають, а знищують у присутності власника з оформленням акта згідно з додатком 6 Положення про державну лабораторію ветеринарно-санітарної експертизи на ринку, та повідомляють відповідну територіальну державну установу ветеринарної медицини.

4.3. Контроль показників безпеки сирого молока здійснюють державні лабораторії ветеринарної медицини. Періодичність контролю зазначено в додатку 1.

5. Вимоги до реалізації на продовольчих ринках

молока та молочних продуктів від тварин, які утримуються в особистих підсобних господарствах населення

5.1. Молоко та молочні продукти, що надходять для продажу на ринки, підлягають ветеринарно-санітарній експертизі.

Молоко та молочні продукти, отримані від тварин, які утримуються в особистих підсобних господарствах населення, допускаються до ветсанекспертизи на ринку за обов'язкової

наявності у власника (продавця, реалізатора):

ветеринарної картки на тварину або ветеринарної довідки (видається 1 раз на місяць місцевою державною установою ветеринарної медицини) про ветеринарно-санітарний стан господарства та стан здоров'я тварини, у тому числі дослідження на мастит;

особистої медичної книжки, виданої в установленому порядку.

Продаж молока і молочних продуктів, що не пройшли ветеринарно-санітарної експертизи на ринку, забороняється.

5.2. На ринку дозволяється реалізовувати молоко та молочні продукти, виготовлені з молока корів, буйволиць, овець, кіз та кобил, за умови його дослідження методами, зазначеними в розділах

8, 9 та 10 цих Правил.

5.3. Органолептичні дослідження, визначення ступеня чистоти, кислотності та густини молока проводять кожного разу в міру надходження продукту на експертизу.

5.4. Бактеріальне обсіменіння молока (редуктазна проба), масову частку жиру, а за необхідності й масову частку білка, визначають при разовому продажу та один раз на місяць при систематичній реалізації.

У теплий період року бактеріальне обсіменіння молока визначають не рідше одного разу на 10 днів.

5.5. За підозри, що на ветсанекспертизу надійшло молоко, отримане від корів, що позитивно реагують на бруцельоз, його перевіряють кільцевою пробєю.

У разі отримання позитивних або сумнівних результатів молоко в продаж не допускають, а знищують у присутності власника з оформленням відповідного акта. Про це негайно повідомляють головного державного інспектора ветеринарної медицини району (міста).

5.6. Дозволяється при лабораторних дослідженнях на окремий показник використовувати один з методів, зазначених у даних Правилах, а також засоби вимірвальної техніки, які за своїми метрологічними та технічними характеристиками задовольняють вимоги цих Правил та зареєстровані органами Держспоживстандарту України.

## 6. Порядок відбору проб

6.1. Огляду та аналізу підлягають усе молоко й молочні продукти з кожної доставленої тари. Проби беруть з різних шарів продукту в кількості: молока - не менше 250 куб. см; сметани, вершків, масла, сиру, бринзи та інших кисломолочних продуктів - 100 г, як зазначено в додатку 3 до постанови Кабінету Міністрів України від 14.06.2002 N 833 "Про затвердження Порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень".

Перед узяттям проб молока його ретельно перемішують.

6.2. При доставці молока та вершків у цистернах, флягах, каністрах перед відбором проб оглядають всю партію, відзначаючи недоліки в стані тари (забруднення, витік, несправність кришок, відсутність маркування, пломб тощо). Після розкриття фляг та відсіків цистерн жир, що скупчився на стінках, знімають шпателем і перемішують з молоком.

6.3. Проби відбирають кухлем з довгою ручкою, черпаком або металевою трубкою з внутрішнім діаметром 9 мм. Зразки молока або вершків поміщають у чистий скляний посуд та закривають.

6.4. Перед відбором проби молоко необхідно перемішати протягом 3-4 хв колотівкою, не допускаючи сильного піноутворення

та витікання через вінця посуду. У флязі молоко перемішують, опускаючи і піднімаючи колотівку 8-10 разів.

Після перемішування молоко відбирають трубкою, занурюючи її так, щоб молоко надходило в трубку одночасно із зануренням. Середню пробу молока, яка призначена для визначення органолептичних та фізико-хімічних показників, після перемішування доводять до температури  $20 \pm 2$  град. С.

6.5. Проби для бактеріологічних досліджень відбирають у стерильний посуд з допомогою стерильних відбірників.

6.6. На посуд з пробами наклеюють етикетки із зазначенням власника молока (молочної продукції), дати та часу відбору проб. Дослідження молока проводять зразу ж або не пізніше години після відбору проб.

У теплий період року молоко досліджують на кислотність упродовж реалізації на прохання споживача.

Бактеріологічні дослідження проводять не пізніше 1-4 год з моменту відбору проб, зберігаючи їх при температурі не вище 4 град. С.

До отримання результатів дослідження молоко та молочні продукти реалізовувати забороняється.

6.7. Проби сирого молока, а за необхідності й молочних продуктів, що вимагають більш складних досліджень (на токсичні елементи, мікотоксини, антибіотики, пестициди, гормональні препарати тощо), досліджують періодично.

У разі потреби за рішенням державних органів ветеринарної медицини частота проведення таких досліджень може змінюватися.

Проби, що направляють для дослідження у державну лабораторію ветеринарної медицини, повинні бути в скляному посуді, щільно закупорені, опечатані сургучем і мати супровідний документ (акт відбору проб).

На посуді прикріплюється етикетка з назвою продукту, дати і часу відбору проби.

6.8. Якщо відправка відібраних проб молока затримується, їх зберігають при температурі не вище 4 град. С. Допускається молоко консервувати для визначення масової частки жиру та білка однією з таких речовин: 40% формаліном - 1-2 краплі, 33% пероксидом водню - 2-3 краплі, двохромовокислим калієм - 1 куб. см 10% розчину на 100 куб. см молока.

## 7. Основні характеристики молока

7.1. Молоко коров'яче за зовнішнім виглядом та консистенцією має бути однорідною рідиною від білого до слабожовтого кольору, без осаду та пластівців.

Смак і запах - специфічні для молока, без сторонніх, різко виражених, не властивих свіжому молоку присмаків і запахів. Масова частка жиру - не нижче 3,2%, білка - 2,8%. Густина - не менше 1027 кг/куб. м. Кислотність 16-20 град. Т (градусів Тернера) або рН 6,3-6,9. Молоко з кислотністю нижче 16 град. Т (рН нижче 6,3) і

вище 20 град. Т (рН вище 6,9) у реалізацію не допускається.  
Ступінь чистоти за еталоном - не нижче II групи.  
Бактеріальне обсіменіння - не нижче II класу.

7.2. Молоко козине за смаком та запахом близьке до молока коров'ячого, але може мати специфічний "козиний" запах. Колір - білий. Масова частка жиру - не нижче 4%, білка - 3%. Густина - 1027-1038 кг/куб. м. Кислотність - не нижче 15 град. Т. Ступінь чистоти за еталоном - не нижче II групи.  
Бактеріальне обсіменіння - не нижче II класу.

7.3. Молоко овече за смаком і запахом близьке до коров'ячого, але може мати специфічний запах. Колір білий із слабким жовтуватим відтінком. Консистенція однорідна, без пластівців і осаду. Масова частка жиру - не менше 5%, білка - 4%. Густина 1034-1038 кг/куб. м. Кислотність - не вище 24 град. Т. Ступінь чистоти за еталоном - не нижче II групи.  
Бактеріальне обсіменіння - не нижче II класу.

7.4. Молоко кобил солодкуватого, злегка терпкого смаку, зі специфічним запахом. Свіже молоко - без сторонніх присмаків і запахів. Колір білий із блакитнуватим відтінком. Масова частка жиру - не нижче 1%, білка - 1,7%. Густина - 1029-1033 кг/куб. м. Кислотність - не вище 7 град. Т. Ступінь чистоти за еталоном - не нижче I групи. Бактеріальне обсіменіння - не нижче II класу.

7.5. Молоко буйволиць за зовнішнім виглядом та консистенцією є в'язкою рідиною білого кольору, приємного смаку і запаху. Масова частка жиру - 7-8%, білка - 4%. Густина - 1028-1030 кг/куб. м. Кислотність 17-19 град. Т. Ступінь чистоти за еталоном - не нижче II групи. Бактеріальне обсіменіння - не нижче II класу.

## 8. Методи дослідження молока

8.1. Органолептичні дослідження проводяться за ГОСТом 28283-89.

За органолептичними дослідженнями визначають запах, смак, колір та консистенцію молока.

Пробу на смак проводять після пастеризації молока.

Колір молока визначають у циліндрі з прозорого скла в променях відбитого денного світла.

Консистенцію, зовнішній вид, колір - за слідом, що залишається на стінці циліндра після стікання струменя молока.

8.2. Визначення густини молока проводиться за ГОСТ 3625-84.

Прилади і посуд. Ареометри для молока типу АМ або з ціною поділки шкали 0,5 кг/куб. м, або типу АМТ з ціною поділки шкали 1,0 кг/куб. м; циліндри скляні на 250 куб. см, термометри ртутні або рідинні з діапазоном від 0 до 50 град. С і ціною поділки 0,5-1,0 град. С.

Хід визначення. Густину визначають шляхом занурення молочного

ареометра в скляний циліндр, наповнений досліджуваним молоком, попередньо ретельно перемішаним (без піни) у кількості до 250 куб. см за температури  $20 \pm 5$  град. С. При визначенні густини ареометр не повинен торкатися до стінок циліндра. Перед визначенням густини молока з відстояним шаром вершків проби нагрівають до температури  $35 \pm 5$  град. С, перемішують та охолоджують до  $20 \pm 5$  град. С.

Через 2-4 хв після встановлення лактоденсиметра в нерухомому стані відраховують показники його шкали. Відлік густини молока за ареометром проводять до цілої поділки, а температури - з точністю 0,5 град. С. Користуючись показниками молочного ареометра, визначають густину молока згідно з таблицею, наведеною у додатку 2.

### 8.3. Визначення кислотності молока

8.3.1. Загальну кислотність молока визначають за ГОСТ 3624-92.

8.3.2. Активну кислотність (рН) молока визначають за ГОСТ 26781-85 або за допомогою іонометрів чи рН-метрів різних типів.

8.3.3. Визначення граничної кислотності молока  
Посуд і реактиви. Колба мірна місткістю 1000 куб. см, штатив з пробірками скляними (висота 150 і діаметр 16 мм), піпетки 1-го і 2-го класів точності місткістю 5 та 10 куб. см; водний розчин натрію (калію) гідроксиду концентрацією 0,1 моль/куб. дм; 1% спиртовий розчин фенолфталеїну.

Для визначення граничної кислотності готують робочі розчини з відповідним градусом кислотності. У мірну колбу відміряють необхідну кількість 0,1 моль/куб. дм розчину натрію (калію) гідроксиду відповідно до таблиці, додають 10 куб. см 1% спиртового розчину фенолфталеїну і доливають дистильованої води до мітки.

Таблиця

Кількість 0,2 моль/куб. дм розчину натрію (калію) гідроксиду, куб. см	80	85	90	95	100
105					
110					
Кислотність, град. Т	16	17	18	19	20
21					
22					

Хід визначення. У пробірки наливають по 10 куб. см розчину натрію (калію) гідроксиду, приготовленого для визначення відповідного градуса кислотності.

У кожен пробірку з розчином доливають по 5 куб. см досліджуваного молока, і вміст пробірки перемішують шляхом перевертання, попередньо закривши її гумовою пробкою.

Якщо вміст пробірки знебарвлюється, кислотність даного зразка буде вищою від відповідного даному розчину градуса. І, навпаки,

якщо забарвлення суміші в пробірці зберігається, кислотність молока нижча, ніж даний розчин.

У лабораторіях ветсанекспертизи ринків звичайно готують розчин для визначення граничної кислотності 20 град. Т.

8.3.4. За необхідності можна додатково проводити пробу кип'ятінням. Ця проба є особливо ефективною, якщо змішується молоко з кислотністю 16-18 град. Т і 27-28 град. Т. Титрована кислотність такого молока не буде перевищувати 20-22 град. Т, але проба кип'ятінням буде позитивною (молоко коагулює).

Хід визначення. У пробірку наливають 5 куб. см молока і кип'ятять протягом хвилини. Якщо молоко при кип'ятінні зсілось, то його кислотність вища за норму.

8.4. Визначення масової частки жиру проводиться за ГОСТ 5867-90.

8.5. Визначення чистоти молока проводиться за ГОСТ 8218-89.

8.6. Визначення бактеріального обсіменіння молока за редуцтазною пробю проводиться за ГОСТ 9225-84.

8.7. Визначення масової частки білка проводиться за ГОСТ 25179-90.

8.7.1. Визначення масової частки білка і СЗМЗ може проводитися за допомогою аналізатора молока АБМ-1 та інших марок відповідно до інструкції на даний вид приладу.

8.8. Визначення кількості соматичних клітин у молоці

8.8.1. Визначення кількості соматичних клітин у збірному молоці

8.8.1.1. Визначення кількості соматичних клітин у молоці за допомогою 2,5% розчину мастоприму проводиться відповідно до ГОСТ 23453-90.

8.8.1.2. Визначення кількості соматичних клітин у молоці з допомогою віскозиметрів ВМЛК, ВМП або іншими атестованими приладами, що використовуються відповідно до методик, зазначених в інструкціях щодо їх застосування.

Кислотність досліджуваного молока повинна бути в межах 16-21 град. Т, температура в лабораторії 20 град. С або від 10 до 30 град. С.

8.8.2. Визначення кількості соматичних клітин у молоці від

однієї корови за допомогою 10% розчину мастидину

Прилади і реактиви. Молочно-контрольні пластинки ПМК-1; автомат для відмірювання рідини на 1 куб. см; паличка дерев'яна, пластмасова або скляна з оплавленим кінцем і діаметром не більше 5 мм; 10% водний розчин мастидину.

Хід визначення. У луночку пластинки ПМК-1 уносять 1 куб. см ретельно перемішаного молока (із кожної чвертки вим'я в окрему луночку) і додають 1 куб. см 10% розчину мастидину. Молоко з препаратом інтенсивно перемішують дерев'яною, пластмасовою або скляною паличкою протягом 10 с. Одержану суміш при безперервному перемішуванні піднімають з луночки паличкою вгору на 50-70 мм,

після чого протягом 1 хв оцінюють результати аналізу.

Обробка результатів. Реакцію враховують за ступеням утворення желеподібного згустку (при збільшенні кількості лейкоцитів) та зміною кольору суміші (при зміні рН).

Реакція негативна (+) - суміш молока з мастидином у вигляді однорідної рідини або з'являються сліди утворення желе. Колір суміші світло-бузковий, бузковий, іноді темно-бузковий. Корова не хворіє маститом.

Реакція сумнівна (++) - утворення слабкого згустку, який неможливо викинути паличкою з луночки пластинки. Колір суміші від світло-бузкового до бузкового. Корова хворіє на субклінічний мастит або перебуває у стадії запуску.

Реакція позитивна - утворення помірного згустку у вигляді сирого білка курячого яйця (+++), який важко викинути з луночки, або щільного згустку (++++), що легко викидається паличкою з луночки пластинки. Колір суміші від темно-бузкового до бузкового. Корова хвора на мастит.

## 9. Ветеринарно-санітарна експертиза молочних продуктів

9.1. Сметану і вершки перевіряють органолептично на відсутність домішок (особливо кисломолочного сиру) та вибірково - на вміст масової частки жиру, кислотність та домішки крохмалю.

9.2. Сметана  
Смак і запах - чисті, ніжні, кисломолочні, без сторонніх

різко виражених, не властивих сметані присмаків та запахів.

Зовнішній вигляд та консистенція - однорідні, помірно густі та чисті, без крупинок жиру і білка (кисломолочного сиру), вигляд глянцевої. Колір від білого до світло-жовтого за всією масою, без сторонніх відтінків. Масова частка жиру не менше 20%. Кислотність у межах 60-100 град. Т.

### 9.3. Вершки

Смак і запах властиві цьому продукту, без сторонніх присмаків та запахів. Смак злегка солодкуватий. Зовнішній вигляд та консистенція - однорідні, без грудочок збитого жиру та пластівців казеїну. Колір білий з жовтуватим відтінком. Масова частка жиру - не менше 20%. Кислотність - 17-19 град. Т.

9.3.1. Визначення кислотності сметани, вершків проводять у відповідності до ГОСТ 3624-92.

9.3.2. Визначення масової частки жиру в сметані, вершках проводять у відповідності до ГОСТ 5867-90.

### 9.4. Кисломолочний сир

Кисломолочний сир перевіряють органолептично та на кислотність, а в необхідних випадках - на вміст масової частки жиру, вологи та домішок соди.

Смак і запах кисломолочного сиру - кисломолочні, чисті, ніжні, без зайвої кислотності, сторонніх присмаків і запахів. Консистенція і зовнішній вигляд - однорідна маса, без грудочок, несипуча і некрупчата. Колір від білого до злегка жовтуватого,

рівномірний за всією масою і без сторонніх відтінків.

Кислотність - не вище 250 град. Т.

Кисломолочний сир, масова частка жиру якого становить 18%,

уважається жирним, 9% - напівжирним. У жирному кисломолочному сирі вологи не менше 65%, у напівжирному - 73%, у нежирному - 80%.

9.4.1. Визначення кислотності кисломолочного сиру проводять у відповідності до ГОСТ 3624-92.

9.4.2. Визначення масової частки жиру в кисломолочному сирі проводять у відповідності до ГОСТ 5867-90.

9.4.3. Масову частку вологи в кисломолочному сирі визначають у відповідності до ГОСТ 3626-73.

#### 9.5. Кисломолочні продукти

Кисломолочні продукти (ряжанка, кефір, варенець тощо) досліджують органолептично, вибірково - на кислотність та вміст масової частки жиру.

9.5.1. Органолептичні показники. Смак і запах кисломолочні, чисті, без сторонніх, не властивих доброякісному продукту присмаків та запахів. Консистенція та зовнішній вигляд - згустки помірно щільні, вид глянцеуватий, стійкий, без газоутворення та значних виділень сироватки на поверхні продукту. Для ряжанки - згусток злегка тягучий, для варенця допускається наявність молочних пінок.

Колір ряжанки молочно-білий або кремовий, варенця - з буруватим відтінком. Масова частка жиру повинна відповідати жирності незбираного молока в даній місцевості, але не менше 2,8%.

Кислотність - для кислого молока звичайного, ацидофільного та варенця - 75-120 град. Т, для ряжанки - 85-120 град. Т, кефіру - 80-120 град. Т.

9.5.2. Визначення масової частки жиру в кисломолочних продуктах проводять у відповідності до ГОСТ 5867-90.

9.5.3. Визначення кислотності кисломолочних продуктів проводять у відповідності до ГОСТ 3624-92.

#### 9.6. Масло вершкове і топлене

Масло перевіряють органолептично і в необхідних випадках визначають уміст масової частки жиру, концентрацію хлористого натрію, наявність вологи і домішок.

9.6.1. Масло вершкове. Смак і запах - характерні для даного виду масла, без сторонніх, різко виражених присмаків і запахів. Зовнішній вигляд і консистенція - щільна, однорідна, на розрізі поверхня слабо блискуча, допускається присутність поодиноких дрібних крапельок вологи. Колір від білого до світло-жовтого. Масова частка жиру - не менше 78%, вологість - не більше 20%. Уміст хлористого натрію в соленому маслі - не більше 1,0%.

Масло топлене. Смак і запах чисті, характерні для даного виду масла, без сторонніх різко виражених присмаків та запахів. Зовнішній вигляд і консистенція - м'яка, зерниста, у розтопленому вигляді масло має бути прозорим, без осаду. Колір від білого до світло-жовтого, однорідний за всією масою. Масова частка жиру - не менше 99%. Вологість - не більше 1%.

9.6.2. Визначення масової частки жиру у вершковому маслі проводять у відповідності до ГОСТ 5867-90.

9.6.3. Визначення масової частки вологи у вершковому маслі проводять у відповідності до ГОСТ 3626-73.

9.6.4. Визначення масової частки хлористого натрію у вершковому маслі визначають у відповідності до ГОСТ 3627-81.

9.7. Сир і бринза домашнього приготування  
Зазначені продукти повинні бути виготовлені з незбираного молока, одержаного від здорових тварин (корів, овець, кіз, буйволиць) із господарств, благополучних щодо інфекційних хвороб тварин.

Бринзу і сир перевіряють органолептично, за необхідності визначають масову частку жиру, уміст хлористого натрію та вологість.

9.7.1. Смак і запах сиру і бринзи - типові для даного виду продукту, без сторонніх присмаків і запахів. Масова частка жиру в сухій речовині - не менше 40-50%. Уміст вологи - не більше 48%, а хлористого натрію - не більше 4,5%.

9.7.2. Визначення масової частки жиру в сирі і бринзі домашнього виготовлення проводиться у відповідності до ГОСТ 5867-90.

9.7.3. Визначення масової частки вологи в сирі і бринзі домашнього виготовлення проводяться у відповідності до ГОСТ 3626-73.

9.7.4. Визначення масової частки хлористого натрію в сирі і

бринзі домашнього виготовлення визначають у відповідності до ГОСТ 3627-81.

#### 9.8. Кумис

Продукт виготовляють з молока здорових корів та корів при дотриманні технологічних норм і правил.

У кумисі визначають масову частку жиру і кислотність, як зазначено в пунктах 9.5.2. і 9.5.3.

9.8.1. Смак і запах кумису - чисті, специфічні для кумису натурального, без сторонніх, не властивих доброякісному продукту присмаків і запахів, солодкуватий - для слабого кумису. Консистенція рідка, однорідна, газована, піниста. Колір молочно-білий. Масова частка жиру не менше 1%. Кислотність в слабкому кумисі (визрівання 1 доба) - 60-80 град. Т, у середньому (визрівання 2 доби) - 80-100 град. Т, у міцному (визрівання 3 доби) - 101-150 град. Т. Уміст алкоголю: у слабкому кумисі - 0,1-0,3%, у середньому - 0,2-0,4%, у міцному - 1%. 9.8.2. Визначення вмісту алкоголю визначають згідно з ГОСТ 3629-47.

### 10. Додаткові дослідження молока і молочних продуктів

10.1. За підозри на фальсифікацію чи порушення ветеринарно-санітарних вимог обов'язково проводяться додаткові необхідні дослідження молока та молочних продуктів.

10.2. До досліджень, які проводяться за необхідності,

належать: визначення фальсифікації молока і молочних продуктів, наявність пероксидази в молоці та деяких молочних продуктах, виявлення бруцельозних антитіл, визначення сухої знежиреної речовини в маслі без наповнювачів тощо.

10.2.1. Визначення розведення молока водою і збираним молоком

Для визначення натуральності молока необхідно знати густину, уміст масової частки жиру і сухого знежиреного молочного залишку в дослідній і стійловій пробах. Стійлову пробу відбирають на фермі чи у власному господарстві протягом 2 діб після аналізу дослідної проби.

Ступінь розведення молока водою визначають за формулами

$$B = \frac{C_{ЗМЗ} - (C_{ЗМЗ} : C_{ЗМЗ}) \times 100}{1}$$

$$\text{або } B = \frac{(P - P_1) : P}{1} \times 100$$

Ступінь розведення молока збираним молоком визначають за формулою

$$ЗМ = \frac{(Ж - Ж_1) : Ж}{1} \times 100$$

Ступінь розведення молока водою і збираним молоком (подвійна фальсифікація) визначають за формулами

$$Д = 100 - \frac{(100 \times Ж_1) : Ж}{1}$$

$$B = 100 - \frac{(100 \times C_{ЗМЗ_1}) : C_{ЗМЗ}}{1}$$

де В - кількість води, доданої до молока, %;  
СЗМЗ, СЗМЗ - уміст сухого знежиреного  
молочного залишку

1

відповідно у стійловій і дослідній пробах, %;

Р, Р - густина молока відповідно в  
стійловій і дослідній

1

пробах, град. А;

ЗМ - кількість доданого збираного молока, %;

Ж, Ж - уміст масової частки жиру в молоці  
відповідно в

1

стійловій і дослідній пробах, %;

Д - загальна кількість води і збираного  
молока, доданих до  
молока, %.

10.2.2. Визначення інгібуючих речовин  
(антибіотики, формалін,  
пероксид водню та інші мийні, дезінфекційні та  
консервувальні  
речовини) з індикаторами резазурином і  
метиленовим блакитним  
проводять у відповідності до ГОСТ 23454-79.

Якісне визначення наявності антибіотиків і  
сульфаніламідних  
речовин у молоці та молочних продуктах допускається  
проводити за  
допомогою дельвотесту, полютесту, копан-тесту  
або інших  
зареєстрованих діагностиків згідно з  
інструкцією з їх  
застосування.

10.2.3. Визначення в молоці соди  
проводиться за  
ГОСТ 24065-80.

10.2.4. Визначення в молоці аміаку  
проводиться за  
ГОСТ 24066-80.

10.2.5. Визначення в молоці пероксиду водню  
проводиться за  
ГОСТ 24067-80.

10.2.6. Фальсифікація молока, сметани і вершків  
крохмалем

Визначення проводять шляхом додавання в пробірку 5 куб. см добре перемішаного молока (сметани, вершків) і 2-3 крапель розчину Люголя. Уміст пробірки ретельно струшують. Поява через 1-2 хв. синього забарвлення свідчить про присутність у досліджуваній пробі крохмалю.

10.2.6.1. Для сметани і вершків можна застосувати й інший метод. На предметне скло наносять невелику краплю сметани (вершків), накривають її покривним склом, під яке вводять краплю спиртового розчину йоду. При мікроскопічному дослідженні препарату добре видно забарвлені в синій колір зерна крохмалю.

10.2.7. Визначення фальсифікації вершкового масла жирами рослинного походження

У пробірці або хімічному стакані змішують рівні об'єми досліджуваного масла, насиченого розчину резорцину в бензолі і міцної азотної кислоти (густина 1,38).

За наявності в пробі рослинної олії з'являється фіолетове забарвлення.

10.2.8. Дослідження молока кільцевою пробою на бруцельоз

В уленгутівську пробірку (діаметр 5-8 мм) наливають 1 куб. см молока і 1 краплю кольорового бруцельозного антигену (суспензія бруцел, забарвлених гематоксиліном) і ставлять у термостат при температурі 37 град. С на 40-45 хв.

Позитивна реакція характеризується появою у верхньому шарі рідини кільця синього кольору, при сумнівній реакції - ледь забарвленого синюватого кільця, а при негативній - ніяких змін не

настає.

Начальник управління  
забезпечення протиепізоотичної  
роботи Державного департаменту  
ветеринарної медицини  
О.М.Вержиковський

Додаток 1  
до п. 4.3

Правил

РЕКОМЕНДОВАНА ПЕРІОДИЧНІСТЬ  
контролю показників безпеки сирого  
коров'ячого молока

Періодичність контролю		
Показники безпеки для виготовлення загального	Сире молоко для виготовлення продуктів дитячого харчування	Сире молоко для виготовлення продуктів вжитку
Мікробіологічні показники	1 раз на місяць	1 раз на квартал
Солі важких металів		

металів:		
-----+-----+-----		
свинець	1 раз на квартал	1 раз на
півроку		
-----+-----+-----		
ртуть	-"-	-
"-		
-----+-----+-----		
кадмій	-"-	-
"-		
-----+-----+-----		
мідь	-"-	-
"-		
-----+-----+-----		
цинк	-"-	-
"-		
-----+-----+-----		
арсен	-"-	-
"-		
-----+-----+-----		
Пестициди	1 раз на квартал	1 раз на
півроку		
-----+-----+-----		
Нітрати	1 раз на квартал	1 раз на
півроку		
-----+-----+-----		
Мікотоксини	1 раз на рік	1 раз на
рік		
-----+-----+-----		
Радіонукліди	1 раз на місяць	1 раз на
квартал		
-----+-----+-----		

| Антибіотики | 1 раз на квартал | 1 раз на півроку |

Додаток 2

до п. 8.2

Правил

ТАБЛИЦЯ  
 приведення густини  
 коров'ячого молока до 20 град. С

Густина молока град. С, т р ср, кг/ куб. м	Густина, приведена до температури 20 град. С, кг/куб. м, при температурі молока t, град. С						
15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5
19,0	19,5	1023,4	1023,6	1023,7	1023,9	1024,0	1024,2
1024,4	1024,5	1024,7	1024,8	1025,0	1025,2	1025,3	
1025,5	1025,9	1024,1	1024,2	1024,4	1024,5	1024,7	1024,9
1025,0	1025,2	1025,3					

|1026,0  
|1024,4|1024,6|1024,7|1024,9|1025,0|1025,2|1025,4|1025,5|1025,7|1025,8|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1026,5  
|1024,9|1025,1|1025,2|1025,4|1025,5|1025,7|1025,9|1026,0|1026,2|1026,3|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1027,0  
|1025,4|1025,6|1025,7|1025,9|1026,0|1026,2|1026,4|1026,5|1026,7|1026,8|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1027,5  
|1025,9|1026,1|1026,2|1026,4|1026,5|1026,7|1026,9|1027,0|1027,2|1027,3|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1028,0  
|1026,4|1026,6|1026,7|1026,9|1027,0|1027,2|1027,4|1027,5|1027,7|1027,8|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1028,5  
|1026,9|1027,1|1027,2|1027,4|1027,5|1027,7|1027,9|1028,0|1028,2|1028,3|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1029,0  
|1027,4|1027,6|1027,7|1027,9|1028,0|1028,2|1028,4|1028,5|1028,7|1028,8|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1029,5  
|1027,9|1028,1|1028,2|1028,4|1028,5|1028,7|1028,9|1029,0|1029,2|1029,3|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1030,0  
|1028,4|1028,6|1028,7|1028,9|1029,0|1029,2|1029,4|1029,5|1029,7|1029,8|

|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1030,5  
|1028,9|1029,1|1029,2|1029,4|1029,5|1029,7|1029,9|1030,0|1030,2|1030,3|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1031,0  
|1029,4|1029,6|1029,7|1029,9|1030,0|1030,2|1030,4|1030,5|1030,7|1030,8|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1031,5  
|1029,9|1030,1|1030,2|1030,4|1030,5|1030,7|1030,9|1031,0|1031,2|1031,3|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1032,0  
|1030,4|1030,6|1030,7|1030,9|1031,0|1031,2|1031,4|1031,5|1031,7|1031,8|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1032,5  
|1030,9|1031,1|1031,2|1031,4|1031,5|1031,7|1031,9|1032,0|1032,2|1032,3|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1033,0  
|1031,4|1031,6|1031,7|1031,9|1032,0|1032,2|1032,4|1032,5|1032,7|1032,8|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1033,5  
|1031,9|1032,1|1032,2|1032,4|1032,5|1032,7|1032,9|1033,0|1033,2|1033,3|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1034,0  
|1032,4|1032,6|1032,7|1032,9|1033,0|1033,2|1033,4|1033,5|1033,7|1033,8|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---



|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1025,5  
|1025,5|1025,7|1025,8|1026,0|1026,1|1026,3|1026,5|102  
6,6|1026,8|1026,9|1027,1|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1026,0  
|1026,0|1026,2|1026,3|1026,5|1026,6|1026,8|1027,0|102  
7,1|1027,3|1027,4|1027,6|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1026,5  
|1026,5|1026,7|1026,8|1027,0|1027,1|1027,3|1027,5|102  
7,6|1027,8|1027,9|1028,1|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1027,0  
|1027,0|1027,2|1027,3|1027,5|1027,6|1027,8|1028,0|102  
8,1|1028,3|1028,4|1028,6|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1027,5  
|1027,5|1027,7|1027,8|1028,0|1028,1|1028,3|1028,5|102  
8,6|1028,8|1028,9|1029,1|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1028,0  
|1028,0|1028,2|1028,3|1028,5|1028,6|1028,8|1029,0|102  
9,1|1029,3|1029,4|1029,6|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1028,5  
|1028,5|1028,7|1028,8|1029,0|1029,1|1029,3|1029,5|102  
9,6|1029,8|1029,9|1030,1|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|1029,0  
|1029,0|1029,2|1029,3|1029,5|1029,6|1029,8|1030,0|103  
0,1|1030,3|1030,4|1030,6|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
|

|1029,5  
|1029,5|1029,7|1029,8|1030,0|1030,1|1030,3|1030,5|1030,6|1030,8|1030,9|1031,1|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1030,0  
|1030,0|1030,2|1030,3|1030,5|1030,6|1030,8|1031,0|1031,1|1031,3|1031,4|1031,6|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1030,5  
|1030,5|1030,7|1030,8|1031,0|1031,1|1031,3|1031,5|1031,6|1031,8|1031,9|1032,1|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1031,0  
|1031,0|1031,2|1031,3|1031,5|1031,6|1031,8|1032,0|1032,1|1032,3|1032,4|1032,6|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1031,5  
|1031,5|1031,7|1031,8|1032,0|1032,1|1032,3|1032,5|1032,6|1032,8|1032,9|1033,1|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1032,0  
|1032,0|1032,2|1032,3|1032,5|1032,6|1032,8|1033,0|1033,1|1033,3|1033,4|1033,6|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1032,5  
|1032,5|1032,7|1032,8|1033,0|1033,1|1033,3|1033,5|1033,6|1033,8|1033,9|1034,1|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1033,0  
|1033,0|1033,2|1033,3|1033,5|1033,6|1033,8|1034,0|1034,1|1034,3|1034,4|1034,6|  
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+---  
----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----|  
|1033,5  
|1033,5|1033,7|1033,8|1034,0|1034,1|1034,3|1034,5|1034,6|1034,8|1034,9|1035,1|

1034,0	1034,0	1034,2	1034,3	1034,5	1034,6	1034,8	1035,0	1035,1	1035,3	1035,4	1035,6
1034,5	1034,5	1034,7	1034,8	1035,0	1035,1	1035,3	1035,5	1035,6	1035,8	1035,9	1036,1
1035,0	1035,0	1035,2	1035,3	1035,5	1035,6	1035,8	1036,0	1036,1	1036,3	1036,4	1036,6
1035,5	1035,5	1035,7	1035,8	1036,0	1036,1	1036,3	1036,5	1036,6	1036,8	1036,6	1037,1
1036,0	1036,0	1036,2	1036,3	1036,5	1036,6	1036,8	1037,0	1037,1	1037,3	1037,4	1037,6

ТАБЛИЦЯ  
похибок для визначення  
фактичної густини коров'ячого молока в  
діапазоні  
температур 10-15 град. С

Темпера- тура кг/куб. м, молока t заготовлюється,	Значення величини похибок, при температурі молока, що град. С
---	---

при зміні							
густини,  -----							
-----							
град. С	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	
13,0	13,5	14,0	14,5				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
15,0	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0	0,8	
0,6	0,5	0,3	0,2				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
15,5	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0	
0,8	0,6	0,5	0,3				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
16,0	1,9	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	
1,0	0,8	0,6	0,5				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
16,5	2,1	1,9	1,8	1,6	1,4	1,3	
1,1	1,0	0,8	0,6				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
17,0	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	1,4	
1,3	1,1	1,0	0,8				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
17,5	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	1,6	
1,4	1,3	1,1	1,0				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
18,0	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	1,8	
1,6	1,4	1,3	1,1				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
18,5	2,7	2,6	2,4	2,2	2,1	1,9	
1,8	1,6	1,4	1,3				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
19,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,2	2,1	
1,9	1,8	1,6	1,4				
	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
-----+							
-----							

19,5	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,2
2,1	1,9	1,8	1,6			
20,0	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4
2,2	2,1	1,9	1,8			
20,5	3,4	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6
2,4	2,2	2,1	1,9			
21,0	3,5	3,4	3,2	3,0	2,9	2,7
2,6	2,4	2,2	2,1			
21,5	3,7	3,5	3,4	3,2	3,0	2,9
2,7	2,6	2,4	2,2			
22,0	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2	3,0
2,9	2,7	2,6	2,4			
22,5	4,0	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2
3,0	2,9	2,7	2,6			
23,0	4,2	4,0	3,8	3,7	3,5	3,4
3,2	3,0	2,9	2,7			
23,5	4,3	4,2	4,0	3,8	3,7	3,5
3,4	3,2	3,0	2,9			
24,0	4,5	4,3	4,2	4,0	3,8	3,7
3,5	3,4	3,2	3,0			
24,5	4,6	4,5	4,3	4,2	4,0	3,8
3,7	3,5	3,4	3,2			

| 25,0 | 4,8 | 4,6 | 4,5 | 4,3 | 4,2 | 4,0 |  
3,8 | 3,7 | 3,5 | 3,4 |

-----  
-----