

**Ветеринарно - санітарна  
експертиза молока при  
інфекційних хворобах  
тварин і обсіменінні його  
патогенними  
мікроорганізмами**

**Лектор:  
доцент каф. вет.-сан. експертизи  
Таран Т. В.**

# План

1. Санітарна оцінка молока при інфекційних хворобах.
2. Санітарна оцінка молока при маститі.

# Забороняється реалізація молока за наявності наступних інфекційних хвороб:

- сибірки,
- ящуру,
- везикулярного стоматиту,
- чуми великої та дрібної рогатої худоби,  
контагіозної плевропневмонії великої  
рогатої худоби,

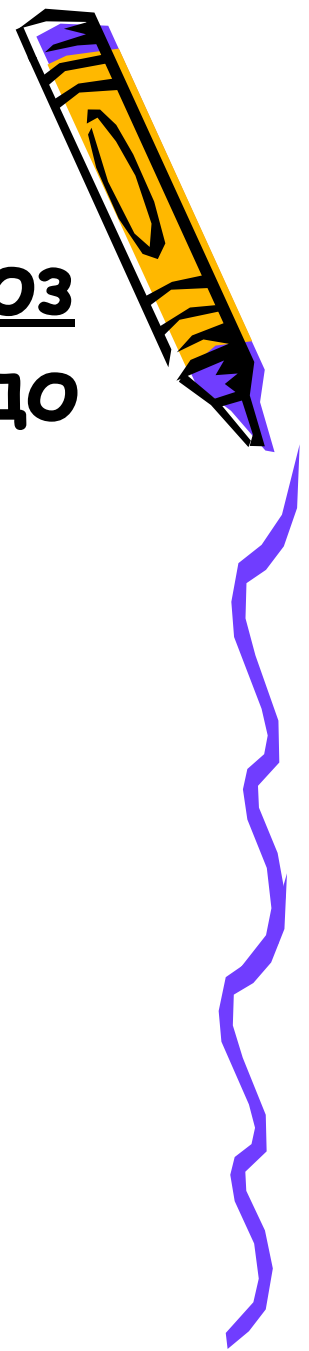
# Забороняється реалізація молока за наявності наступних інфекційних хвороб:

- гарячки долини Рифт,
- контагіозної гарячки овець,
- віспи овець і кіз,
- африканської чуми коней,
- емфізематозного карбункулу,
- сказу,
- інфекційного вузликового дерматиту великої рогатої худоби,

- паратуберкульозу,
- злоякісної катаральної гарячки
- лептоспірозу,
- Ку-лихоманки,
- некробактеріозу та актиномікозу  
вимені,
- сальмонельозу,
- ендометриту,
- гастроентериту,
- мастити,



- а також від тварин, клінічно хворих на туберкульоз, бруцельоз і лейкоз у неблагополучних щодо вказаних хвороб господарствах;
- при ускладненні після щеплень проти сибірки, а також в інших випадках, передбачених ветеринарним законодавством.



У разі виникнення будь-якої з вищезазначених хвороб  
необхідно:

- Молоко й молочні продукти

знешкодити шляхом кип'ятіння протягом **30** хв. або іншими методами, передбаченими чинними інструкціями щодо боротьби з цими хворобами та знищити у встановленому порядку під контролем лікаря державної служби ветеринарної медицини в присутності власника.

---

**Про знищення молока і молочних продуктів складається акт встановленої форми 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).**

---



## **Суб'єкти господарювання, ферми (господарства), які неблагополучні щодо інфекційних хвороб тварин**

при яких ветеринарним законодавством дозволено використання молока від клінічно здорових тварин для безпосереднього вживання в їжу або виготовлення молочних продуктів,

- а також ті, в яких епізоотична ситуація вивчається повинні реалізовувати молоко лише через молокопереробні підприємства після знешкодження його за режимами, зазначеними у **чинних інструкціях по боротьбі з відповідними інфекційними хворобами**

---

■ та згідно з галузевими рекомендаціями  
„Сировина молочна, одержана від корів з  
господарств, неблагополучних щодо  
інфекційних хвороб”, затвердженими  
Головним управлінням тваринництва з  
держплемінспекцією Мінагрополітики  
України **27.10.1999** р., іншими  
нормативно-правовими актами.

---

# Сибірка

■ Молоко від хворих і підозрілих у захворюванні корів, “збірне” молоко, яке підозрюється на контамінацію збудником сибірки, підлягає **знищенню після знезараження** шляхом додавання в нього хлорного вапна, яке має в своєму складі не менше **25%** активного хлору, з розрахунку **1 кг** на **20 л** молока. Молоко вважають знезараженим після експонування протягом **6** годин.

# *Сибірка*

До зняття карантину "збірне" молоко, підозріле на контамінацію збудником сибірки, незаражують у господарстві кип'ятінням протягом 30 хв. і використовують у тому самому господарстві для згодовування свиням або щепленим проти сибірки тваринам.



# *Емфізематозний карбункул*

Молоко від хворих корів незаражують кип'ятінням протягом **30** хв. або будь-яким із хімічним засобів (сухим хлорним вапном із розрахунку **1** частина хлорного вапна **3** частини молока)

**з наступним захороненням** на скотомогильнику або в інших місцях для захоронення трупів.

- Молоко отримане **від щеплених і клінічно здорових** корів, використовується **без обмежень**.



# Ящур

На молочних заводах, сепараторних і молокоприймальних пунктах молоко, що надходить із загрозливих щодо ящуру господарств, обов'язково пастеризують при температурі **85<sup>0</sup>** С **30** хв або кип'ятять **5** хв. На підприємствах переробляють на топлене молоко.

# Бруцельоз

Корів з клінічними ознаками бруцельозу (аборти, ендометрити та ін.) доїти забороняється

# Бруцельоз

- Молоко з неблагополучної щодо бруцельозу ВРХ ферми **зnezаражується** у господарстві до повного ліквідування хвороби і зняття карантину.
- Молоко від корів, які позитивно реагують на бруцельоз, **зnezаражують кип'ятінням** протягом **30** хв і використовують для **годівлі тварин** у межах господарства.



# Бруцельоз

- Молоко (вершки) від тварин, які негативно реагують на бруцельоз, з неблагополучного гурту знезаражують у господарстві шляхом пастеризації при **70<sup>0</sup>С** протягом **30** хв., при **85-90<sup>0</sup>С** – **20** хв. або **кип'ятінням**.
- Використання не знезараженого молока від неблагополучного поголів'я для годівлі тварин забороняється.

# Туберкульоз

■ Молоко від умовно здорових щодо захворювання на туберкульоз корів неблагополучного господарства та від реагуючих на туберкулін корів благополучного господарства **знезаражують** методом **пастеризації** у пастеризаторах існуючих систем при режимі **85<sup>0</sup>С** протягом **30** хв або при режимі **90<sup>0</sup>С** протягом **5** хв.

# Туберкульоз

на установках інфрачервоного нагрівання – при режимі **79,5°C ± 0,5 °C** без витримування, після чого воно може бути направлене на молокопереробне підприємство.

- За відсутності в господарстві пастеризаторів **молоко сепарують, вершки і відвійки кип'ятять.**
- **Вершки здають на молокопереробні підприємства, а відвійки використовують для годівлі худоби.**

■ Молоко, одержане від реагуючих на туберкулін корів у період їхнього перетримування в господарстві, **знезаражують кип'ятінням** і використовують **для годівлі** тварин відгодівельної групи або переробляють на **топлене масло**.

■ Молоко від клінічно хворих корів **забороняється** вживати людям та згодовувати тваринам. **Доїти** таких корів **не бажано**.

# Лейкоз

- Молоко від корів серонегативного стада, що утримується окремо, можна продавати державі без попередньої пастеризації.
- У випадку, коли **серопозитивні** на лейкоз тварини **не відділені від загального стада**, молоко від усього поголів'я ферми підлягає **пастеризації** при **80 C 30** хв або кип'ятінню **5** хв.

# Лейкоз

- Забороняється доїти в одному доїльному залі одними доїльними апаратами корів, заражених й незаражених вірусом лейкозу
- Молоко від серопозитивних тварин пастеризують у господарстві при температурі не нижче **80 °C 30 хв**, після чого його можна використовувати для згодовування телятам (**пастер. або кип.5 хв**) або здавати на молокозавод.

---

■ **Молоко від серопозитивних тварин, яких утримують ізольовано від серонегативного стада, може піддаватися сепаруванню в господарстві. При цьому на молокопереробне підприємство вивозять тільки пастеризовані вершки; перегін кип'ятять і згодовують тваринам.**

---

---

■ **Молоко від корів з клінічними (гематологічними) ознаками лейкозу забороняється використовувати на харчові цілі та згодовувати тваринам. Таке молоко денатурують шляхом додавання до нього 5%-го формальдегіду, креоліну або іншої дезінфікуючої речовини.**

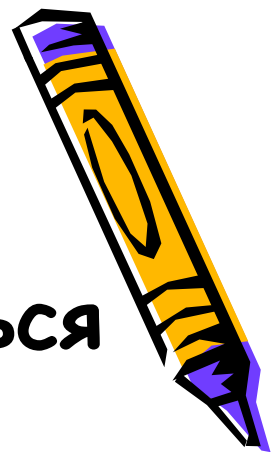
---



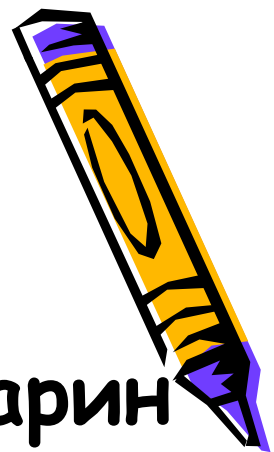
# Лістеріоз

Молоко від хворих корів дозволяється використовувати після кип'ятіння в господарстві для згодовування тваринам.

- Молоко від тварин, що одужали, обов'язково пастеризують ще протягом 2 міс. після клінічного одужання, після чого його дозволяється вивозити.



# СКАЗ



- Молоко від клінічно здорових тварин неблагополучної щодо сказу ферми незалежно від щеплень проти сказу дозволяється використовувати в їжу або на корм тваринам після **пастеризації** при температурі 80-85 °С протягом 30 хв. або після **кип'ятіння** протягом 5 хв.





# *Хвороба Ауєскі*

---

- Молоко від корів, підозрілих у зараженні, допускається в їжу людям лише в пастеризованому або в кип'яченому вигляді.
- Від клінічно хворих корів молоко знезаражують кип'ятінням і знищують.

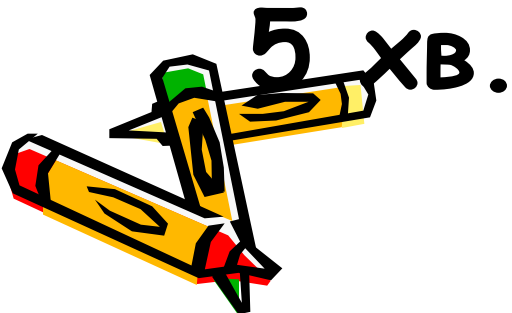
# САЛЬМОНЕЛЬОЗ

- молоко в неблагополучному щодо сальмонельозу господарстві незаражується пастеризацією при температурі  $85^{\circ}\text{C}$  протягом 30 хв. або кип'ятінням протягом 5 хв.



# НЕКРОБАКТЕРІОЗ

- Молоко від хворих тварин знищують після кип'ятіння протягом 30 хв.
- Від умовно здорових тварин дозволяється вживати в їжу після кип'ятіння протягом 5 хв.



# Лептоспіроз

- молоко від хворих знезаражують кип'ятінням протягом **5** хв. і знищують.
- Молоко від підозрілих тварин також кип'ятять і згодовують тваринам



# Інфекційний ринотрахеїт

- Молоко від клінічно хворих корів пастеризують при 70 С 30 хв
- Молоко від клінічно здорових корів використовують без обмежень



# Режими знезараження молока в господарствах

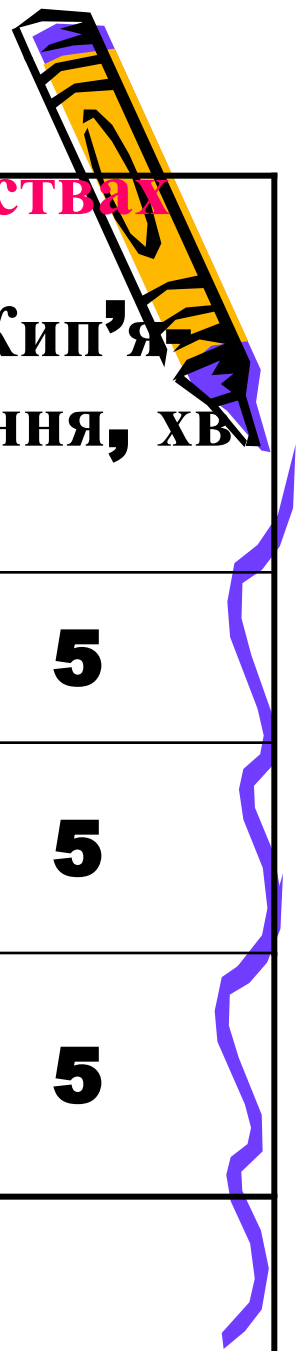


Хвороба	Пастеризація		Кип'ятіння, хв
	температура, С	експозиція, хв	
Ящур	<b>85</b>	<b>30</b>	<b>5</b>
Бруцельоз	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>5</b>
	<b>85-90</b>	<b>20</b>	<b>5</b>
Туберкульоз	<b>90</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	<b>85</b>	<b>30</b>	<b>5</b>





# Режими знезараження молока в господарствах



Хвороба	Пастеризація		Кип'ятіння, хв
	температура, С	експозиція, хв	
Сальмонельоз	<b>85</b>	<b>30</b>	<b>5</b>
Лептоспіроз	-	-	<b>5</b>
Лейкоз (серопозитив.)	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>5</b>





- Молоко корів,  
хворих на мастит



- Кількість бактерій в отриманому від здорових корів молоці незначна -  $10^3$  до  $10^4$  КУО/см<sup>3</sup>. В основному це сапрофіти - непатогенні мікрококи, корінебактерії, які проникають ззовні через дійку.



# Мастит

- Запалення тканин  
молочної залози з  
порушенням  
молокоутворення і  
молоковіддачі та  
погіршенням якості  
молока



# Зміни молока при маститі

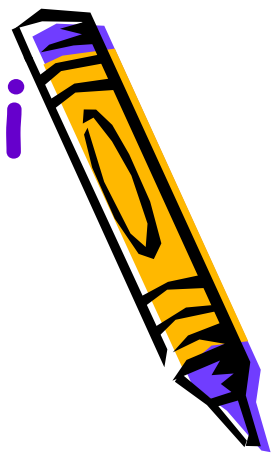
- консистенції (водянисте, з пластівцями фібрину, згустками казеїну, слизом)
- кольору (жовте, синювате, рожеве)
- запаху (неприємний)
- смаку (солоний)



# Зміни молока при маститі

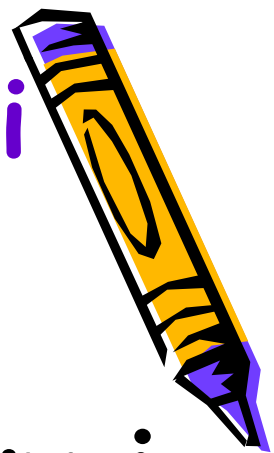
зменшується:

- вміст лактози,
- молочного жиру
- казеїну,
- солей кальцію, калію, магнію, фосфору
- вітамінів
- титрована кислотність та густина



# Зміни молока при маститі збільшується:

- вміст водорозчинних фракцій білків (альбуміну і глобуліну)
- хлоридів
- натрію
- ферментів
- соматичних клітин
- мікроорганізмів
- концентрація водневих іонів



# При прихованій (субклінічній) формі маститів



- запальні процеси в тканинах молочної залози проходять менш інтенсивно, без клінічних ознак запалення.
- зміни хімічного складу молока незначні. Помітним при цьому є лише збільшення кількості соматичних клітин та патогенної мікрофлори у молоці.





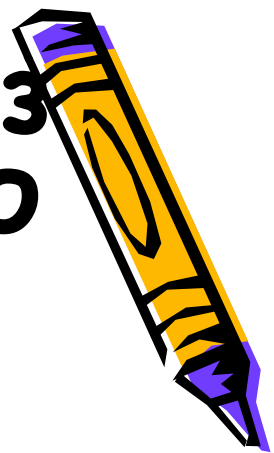
# При прихованій (субклінічній) формі маститів

погіршуються технологічні  
властивості молока:

- сповільнюється зсідання молока під дією сичужного ферменту
- утворюється нещільний, драглистий згусток
- не можливо виготовити сир або зменшується його вихід і термін придатності, органолептичні показники



# Використання молока з домішками маститного призводить до:

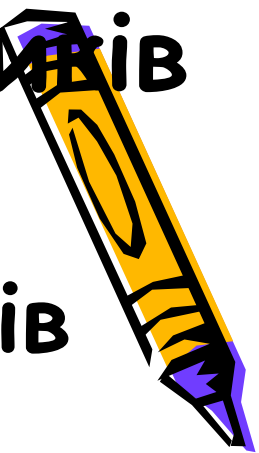


- погіршення органолептичних показників кисломолочних продуктів, згущеного молока, вершків, масла



# Зниження санітарних показників молока при маститах

- велика кількість мікроорганізмів (нерідко патогенних)
- основними збудниками маститів є стрептококи й стафілококи, які більше, ніж в 90 % випадків, переважають над іншими мікроорганізмами.



- Стафілококи поселяються в альвеолярній тканині, тому мастити спричинені стафілококами важко лікувати. Після лікування кількість соматичних клітин знижується, а потім знову зростає.
- Зі стрептококовими маститами боротися легше.



# Как возникает воспаление вымени

Невосприимчивость наследственная  
сопротивляемость  
повыш чувствит-сть  
период лактации

болезнетворное  
воздействие,  
многочисленность



Мастит - болезнь факторов: животное, окружающая среда и возбудитель влияют на риск заболевания. Если неблагоприятные влияния окружающей среды ослабляют сопротивляемость животного, может возникнуть мастит.





- Більшість бактерій у молоко потрапляє в кінці доїння. В задніх долях молока більше, тому в передніх долях іде передій, а в задніх недодій. Це одна з причин виникнення маститів.
- Після закінчення доїння необхідно перекривати вакуум, а потім уже відключати апарат, бо через вакуум потрапляють у вим'я бактерії. Після відключення апарату занурити соски в 1% р-н йоду.

# Профілактика

- **1.** Відрізання зайвих сосків, прижигання йодом
- **2.** Правильний запуск в **7** місяців тільності (не пізніше **40** днів)
- **3.** До отелу за **10** діб тварин переводять в окреме приміщення



# Розпізнавання молока корів, хворих на мастит

- лабораторні методи базуються на:
  - виявленні фізико-хімічних та біологічних змін молока,
  - збільшенні кількості соматичних клітин
  - виділенні збудників при бактеріологічному дослідженні





<b>Среднее количество соматических клеток в сдаваемом молоке</b>	<b>Здоровье вымени</b>	<b>Потери молока в %</b>
<b>менее 125.000</b>	<b>очень хорошо</b>	<b>0</b>
<b>125.000 - 250.000</b>	<b>хорошо</b>	<b>2</b>
<b>250.000 - 350.000</b>	<b>еще удовлетворительно (20% коров имеют больное вымя)</b>	<b>4</b>
<b>350.000 - 500.000</b>	<b>здоровье вымени под угрозой (30% животных больны)</b>	<b>5</b>
<b>500.000 - 750.000</b>	<b>наличие проблемы здоровье вымени нарушено (40% коров имеют больное вымя)</b>	<b>более, чем 5</b>
<b>свыше 750.000</b>	<b>наличие проблемы массовое нарушение здоровья (50% коров имеют больное вымя)</b>	<b>более, чем 12</b>

## Что такое болезни вымени?

Болезни вымени - это воспалительные изменения вымени с повышенным содержанием соматических клеток.

Речь идет о защитных клетках (лейкоцитах), которые попадают в молоко из крови.

Воспаления вымени могут быть:

- видимые (клинические) или
- невидимые (субклинические)



# Ветеринарно-санітарна оцінка молока при маститах

- Молоко, одержане з чвертей вим'я, пошкоджених клінічним маститом, після кип'ятіння **знищують**. Молоко з не пошкоджених чвертей вим'я тих же тварин піддають термічному **зnezараженню** кип'ятінням або пастеризацією при **76 °C** протягом **20** с і використовують для годівлі молодняка сільськогосподарських тварин.
  - При субклінічних маститах молоко із **пошкоджених чвертей** вим'я з позитивною пробою відстоювання збирають окремо, кип'ятять і також **знищують**. Молоко з непошкоджених чвертей тих же корів після пастеризації або кип'ятіння використовують на корм тваринам.
-

---

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**

---