МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Сертифікат

СС 38282994/0611-20

Виданий

СОЛОМОН А.М.

в тому, що він/вона 16 червня 2020 року
взяв/ла участь у III Міжнародній науково-практичній конференції
«КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ТА СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО.
ВИКЛИКИ ДЛЯ АГРАРНОЇ НАУКИ ТА ОСВІТИ»

Тривалість навчання – 8 годин

Директор **Тетяна ІЩЕНКО**

Ліцензія: наказ МОН України від 15.08.2019 №951-л (протокол № 147)

м. Київ

ЗБІРНИК ТЕЗ
III МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

«КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ
ТА СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО.
ВИКЛИКИ ДЛЯ АГРАРНОЇ
НАУКИ ТА ОСВІТИ»

BOOK OF ABSTRACTS
OF THE 3rd INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE

CLIMATE CHANGE
AND AGRICULTURE:
CHALLENGES FOR SCIENCE
AND EDUCATION

Київ
червень 2020 року

ЗМІСТ

*ГЛУПАК З.І., СИТНИК В.А.*Оптимізація норми висіву насіння сої залежно від групи стиглості сорту для умов північно-східного Лісостепу України 4

ЛЕВЧЕНКО В.Б., ШУЛЬГА І.В., МАКСІМОВА Т.М. Вивчення впливу кліматичних змін на стан пожежної небезпеки в лісових екосистемах Житомирського Полісся 6

ЖЕЛЬЧИК Г.М., КОНДРАТЮК Р.Р. Формування фахової компетенції майбутнього аграрія для діяльності в умовах змін клімату 14

ЛЕВЧЕНКО О.С., СТАРИЧЕНКО В.М. Формування зернової продуктивності та накопичення білка і крохмалю у зерні тритикале озимого залежного від погодних умов року 17

КОС'ЯНЧУК Н.І., ЯНЕНКО У.М. Оцінювання екологічного стану водойм 20

ОНОПРІЄНКО О.В., КУЛИК М.І. Мінливість вмісту білка в зерні пшениці озимої залежно від погодних умов та агротехнічних заходів вирощування 23

СУРГАН О.В. Адаптація технологій вирощування сільськогосподарських культур до зміни клімату в Україні 25

МЕЛЬНІЧЕНКО Л.В., ПЕТРОВСЬКИЙ В.Г. Вплив змін клімату на агроекосистеми 28

ЛІТВІНОВ Д.В., БОРИС Н.Є. Типовість гідротермічних умов Лісостепу та їх вплив на продуктивність сільськогосподарських культур 31

СТАНКЕВИЧ С.В., БЕЛЕЦКИЙ Е.Н., ЗАБРОДИНА И.В. Теории, объясняющие сезонные и годичные изменения численности насекомых 38

ТРИПОЛЬСЬКА Г.С. Заходи адаптації сільського господарства до зміни клімату в Україні 43

ЛОБОДА Наталія. Вплив зміни клімату та екстремальних явищ на розвиток сільського господарства в Україні 46

МЕНЧИНСЬКА В.В., СУБОТА Т.А. Проблеми впливу кліматичних умов на розвиток аграрного сектору економіки 51

ТАРАРІКО Ю.О., САЙДАК Р.В., СОРОКА Ю.В. Наукове забезпечення підвищення ефективності використання осушуваних земель України в умовах змін клімату 54

СОЛОМОН А.М. Вплив охолодження молока на мікроорганізми 60

РОЖКО В.М., СОПЕГА Н.Д. Зміна родючості ґрунту та ефективність вирощування пшениці озимої за різних систем землеробства в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» 63

САСІМОВА І.А. Кліматичні аномалії: від історії до сьогодення 65
КОЛІСНИК О.М. Вплив позакореневих підживлень на зернову продуктивність кукурудзи в умовах Лісостепу Правобережного 70
РУТКЕВИЧ В.С. Розробка мульчувача для переробки зрізаних гілок плодових дерев у міжряддях інтенсивного саду 73
ЯКОВЕЦЬ Л.А. Оцінювання зернової продукції за вмістом залишків пестицидів в умовах Лісостепу Правобережного 75
БАХАРЄВА Я.В. Розвиток інформаційних технологій для потреб органічного агровиробництва 78
МАЛИНКА Л.В., ШИШКІНА К.І. Наслідки глобального потепління 80
ФЕДОРУК І.В., БАХМАТ О.М., ЧУБАЙКО О.В., ГОРОДИСЬКА О.П. Особливості вирощування сої в сучасних кліматичних реаліях 83
ВЛАСОВА О.В., ШЕВЧЕНКО А.М. Виявлення та запобігання ризикам надзвичайного перезволоження і переосушення меліорованих земель за мультиспектральними супутниковими знімками 86
ХОДАНІЦЬКА О.О. Вплив регуляторів росту на вихід олії з насіння льону 89
ПРОКОПОВ І.І., КРЕМІНСЬКА О.І. Вплив змін клімату на вирощування сільськогосподарських культур в умовах Лісостепу України 91
ВОЙТЕНКО С.Л., СИДОРЕНКО О.В. Зміни клімату та виклики галузі тваринництва України 94
ДМИТРУК Ю.М. Системні напрями і наміри розвитку агросфери України в умовах змін клімату 97
ЛЮБЧИЧ О.Г., ГРИЩЕНКО Р.Є., ГЛІЄВА О.В. Формування продуктивності сорго зернового залежно від мікроклімату в агроценозі 101
МАРТЕНЮК Г.М., БОРИСЕВИЧ Л.В., ФЕДОРЕНКО М.В. Вивчення дисципліни «Агрометеорологія» студентами спеціальності 201 «Агрономія» в Житомирському агротехнічному коледжі 104
МАЛЮК Т.В., КОЗЛОВА Л.В., ПЧОЛКІНА Н.Г. Ресурсоощадні елементи технології краплинного зрошення черешні в умовах Південного Степу 107
БІЛОУСОВА З.В. Особливості настання ЧВВВ та його вплив на урожайність пшениці озимої за умов змін клімату 110
ЗИМАРОЄВА А.А. Вплив змін клімату на урожайність ріпака озимого на півночі України 112
БАРАБОЛЯ О.В., ПОСПЄЛОВА Г.Д., ЖЕМЕЛА Г.П. Вплив кліматичних чинників на сільське господарство 115

ДОМАРАЦЬКИЙ Є.О., КЮРЧЕВ С.В., ПАСТУШЕНКО С.І. ЯКОВЕНКО А.М. Вдосконалення освітніх програм спеціальності 208 «Агроінженерія» щодо врахування кліматичних змін, що відбуваються на півдні України 117
РЕШЕТЧЕНКО С.І., ТКАЧЕНКО Т.Г. Агрокліматичні ресурси Харківської області 121
ШОВКОВА О.В. Використання мікродобрив у технології вирощування сої за умов зміни клімату 123
ІЛЬНИЦЬКА Т.Є., ЯГУСЕВИЧ Ю.С., ЛЕЩЕНКО Н.М. Аборигенний поліський кінь. Історія, екологічне значення, актуальність відновлення популяції 126
ПАНЮРА Я.Й., БОРУЦЬКА Ю.З., РИБАК С.Б. Потенційний і реальний впливи кліматичних змін на агросферу України 128
СВЕТЮХА Г.Ю., БУТЕНКО А.О. Використання люцерни на кормові та сидеральні цілі 131
ДУДКА А.А., РОМАНЬКО А.Ю., БРУНЬОВ М.І., МЕЛЬНИК А.В. Сучасні рішення для живлення рослин сої в умовах зміни клімату 133
БІЛОКІНЬ В.О., СОРОКОЛІТ Є.М., МЕЛЬНИК А.В. Перспективи вирощування нуту в зв'язку зі зміною клімату в умовах Лівобережного Лісостепу України 136
БІЛЯВСЬКА Л.Г., БІЛЯВСЬКИЙ Ю.В. Адаптивний потенціал сортів сої в умовах зміни клімату 138
МАРЕНИЧ М.М. Особливості впливу змін клімату на врожайність і якість зерна пшениці в умовах Лівобережного Лісостепу 141
ФРЕЯК Г.Б. Вплив умов вирощування на якість плодоягідної продукції 143
ГУБЕНКО Л.В., МАЛИНКА Л.В. Вплив зміни кліматичних умов на вегетацію сільськогосподарських культур (на прикладі Харківської області) 147
ОНИЩЕНКО О.В., ФЕДОСОВА А.О., ВЕРЕНЧУК А.О., ЄРЕМЕНКО О.А. Агрометеорологічні умови формування врожаю олійних культур в умовах Південного Степу України 150
КОТЕЛЬНИЦЬКА Г.М., ТИМОЩУК Т.М., САЮК О.А., ТКАЧУК В.П. Урожайність зерна люпину вузьколистого залежно від оптимізації живлення та погодних умов 153
ТКАЧУК В.П., ТИМОЩУК Т.М., ЛИСЮК В.В., БОНДАРЕВА Л.М., ТКАЧУК А.П. Вплив погодних умов на ріст і розвиток рослин пшениці озимої залежно від строків сівби 159
МАЛИМОН Стефанія, ЛЮЛЬЧИК Вадим. Роль коледжів у будівництві екологічної держави 164

ЧАЛИЙ В.І. Вплив зміни клімату на розвиток галузі рослинництва: сучасний стан та майбутні виклики 167
ТИМОЩУК Т.М., ПАНАСЮК К.С., КЕЛІМ Г.М. СЕРБА І.В., ГАЙДАЙ Д.М. Ураження насіння зернових культур мікроміцетами 171
ЧОРНОБРОВ О.Ю. Біотехнології *in vitro* як інструмент збереження цінних генотипів деревних рослин в умовах глобальних змін клімату 174
KOMARISTAYA V.P. Climatic prerequisites for outdoors microalgal culture in Ukraine 177

УДК 637.12: 339.166.2

ВПЛИВ ОХОЛОДЖЕННЯ МОЛОКА НА МІКРООРГАНІЗМИ

А.М.Соломон , кандидат технічних наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет

Актуальність. Молоко високої якості неможливо отримати без охолодження. Воно є одним із основних факторів збереження якісних показників свіжонадоєного молока. В неохолодженому молоці швидко збільшуються кислотність та кількість мікроорганізмів , що значно погіршує його санітарну якість .

Методи дослідження: мікробіологічні та біохімічні дослідження.

Найістотнішими змінами у молоці є мікробіологічні та біохімічні. Молоко у вимені тварини майже не містить мікроорганізмів. Більш того, щойно видоєне молоко має бактерицидні властивості. Завдяки наявності таких бактерицидних речовин, як лактенін, лізоцим та поверхнево-активний фосфоліпід розвиток бактерій у ньому пригнічується.

Після закінчення бактерицидної фази у молоці розмножуються мікроорганізми. Вони призводять до скисання молока: внаслідок утворення молочної кислоти частки казеїну коагулюють, руйнуючи структуру молока. Якщо молоко охолоджене, то розмноження та розвиток мікроорганізмів значно вповільнюються. Саме тому на фермах молоко має бути як найшвидше охолоджене.

Розвиток мікрофлори уповільнюється при наближенні до точки замерзання. Але деякі мікроорганізми лише якісно видозмінюються, зокрема, такі як психрофіли спроможні активно розвиватися при температурі 0-5°С. Тобто загроза мікробіологічного забруднення залишається, незважаючи на значні енергетичні затрати .

Для збереження первинних властивостей і подовження бактерицидної фази молоко фільтрують і охолоджують одразу після видоювання до 4-8˚С в теплообмінних апаратах. Для цього застосовують холодну воду, розсіл та ін. У цьому разі охолодження здійснюється швидко — впродовж кількох хвилин. Якщо молоко з ферм після кожного доїння одразу відправляють на підприємство, то недоцільно проводити низькотемпературне охолодження. В таких випадках температуру охолодження обирають залежно від часу, який проходить із моменту охолодження молока до моменту доставки його напідприємство. Якщо цей проміжок не перевищує 6 год., то молоко охолоджують до 8˚С, якщо 12 год. — до 6˚С, а якщо 24 год. — до 4˚С.

Засоби ефективного охолодження молока.

Виробництво високо якісних і екологічно безпечних продуктів харчування і сировини потребує значного збільшення об’ємів застосування технологічного холоду. Для цієї мети тільки в 2019 році на світовому ринку

було реалізовано більше 100 млн. стаціонарних холодильних установок і близько 30 млн. транспортних холодильних агрегатів .

На виробництво холоду використовується більше 10% всієї виробленої енергії. Одним з ефективних шляхів зниження витрат енергії є максимально можливе використання природного холоду як одного з важливих екологічно чистих джерел енергії. Для цього рекомендують, особливо, в приватному секторі, використовувати крижану воду, а для накопичення холоду - кригосховища.

Досить ефективним засобом запобіганню інтенсивному розмноженню в молоці мікроорганізмів та збереження його високої якості є охолодження під час доїння в потоці . При цьому, як свідчать дані багатьох дослідників, суворе дотримання санітарних правил на всіх етапах виробництва і переробки у багато разів зменшує бактеріальне обсіменіння молока і є головним гарантом його високих гігієнічних властивостей .

Свіжонадоєне молоко, згідно з ДСТУ 3662 -2018, після очищення від механічних домішок охолоджують до температури 8 °С - не пізніше ніж через 2 год. після закінчення доїння. При доїнні корів на доїльних установках з молокопроводами молоко охолоджується в потоці на пластинчастих охолоджувачах. Молоко, охолоджене на пластинчастому охолоднику за допомогою води, треба доохолоджувати на спеціальних холодильних установках або в резервуарах-охолоджувачах.

Тепло, яке одержують при охолодженні молока, не випускають в атмосферу, а подають в накопичувач технічної води через потужний теплообмінник. З цією метою холодильна установка повинна бути оснащена конденсатором водяного охолодження. При охолодженні 1,5 літра молока з 35 до 4°С одержують енергію, котра нагріває 1 літр води з 15 до 60°С. При відсутності холодильних установок молоко охолоджують у басейнах з проточною холодною водою або льодосольовою сумішшю в металевих бідонах . Таке охолодження молока є найпростішим, дешевим і доступним на невеликих фермах .

Санітарними і ветеринарними правилами для молочних ферм і допоміжних господарств заборонено змішувати охолоджене і свіжонадоєне молоко. Порушення цього правила більшістю господарств є головною причиною продажу державі молока низької якості.

Встановлено, що одним з найчастіших порушень, яке призводить до зниження якості молока, є змішування охолодженого молока вечірнього надою із свіжонадоєним вранішнім. Зауважимо, що навіть при мінімальній кількості мікроорганізмів в охолодженому і свіжонадоєному молоці після їх змішування відбувається бурхливий ріст мікрофлори, і за короткий час молоко втрачає свої санітарно-гігієнічні якості внаслідок високого бактеріального обсіменіння і оцінюється як несортове. При змішуванні партій молока, різних за величиною і ступенем охолодження, якість змішаного молока знижується тим швидше, чим більшою є партія охолодженого молока. Пояснюється це тим, що відбувається інтенсивний ріст мікрофлори охолодженої частини молока, температура якої при

змішуванні підвищується, що і дає імпульс для бурхливого розвитку мікроорганізмів. Змішування молока не впливає на загальне обсіменіння тільки тоді, коли різниця в температурі партій молока, які змішували, не перевищувала 2 °С. Це треба враховувати в практичній роботі молочних ферм, оскільки недотримання його зводить нанівець роботу всього колективу.

Висновки. Як показує передовий досвід господарств та дослідження вчених, щоб запобігти розвитку бактерій у молоці та попередити зміни його технологічних властивостей потрібно забезпечити виробництво сучасним холодильним устаткуванням, дотримуватись певних правил охолодження молока, належне зберігання, що дасть змогу досягти високої якості молока.

Список використаних джерел

1. Соломон А. М. Нові підходи до удосконалення якості та безпеки молока / А. М. Соломон // Зб. наукових праць ВДАУ «Сучасні проблеми підвищення якості, безпеки виробництва та переробки продукції тваринництва». – Вінниця. – 2008. – Вип. 34. – т. 1. – С. 221 – 225.
2. Остап'юк С. Д. Вдосконалення методології впровадження системи НАССР, як системи управління якістю на молокопереробних підприємствах : дис. кандидата техн. наук / С. Д. Остап'юк. – Львів, 2017. – 142 с.
3. Новгородська Н. В. Вплив паратипових факторів на термостійкість молока / Н. В. Новгородська // Збірник наукових праць ВНАУ. «Аграрна наука та харчові технології». – 2018, № 12. – С. 138 – 146.
4. ДСТУ 3662:2018. Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови. – Київ, 2018. – 8 с.
5. Новгородська Н. В. Проблеми якості молока в Україні / Н. В. Новгородська, В. В. Блащук // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2015. Т. 17, № 1 (61). – С. 72 –76.