

та його співвідношення з цукром, наявності незамінних амінокислот, джерелом яких є зернобобові культури, а також корми тваринного походження.

На підприємстві для утримання свиней: застосовують вигульну систему, що безумовно позитивно впливає на фізіологічний стан свиней: підвищує тонус, підсилює обмін речовин, сприяє загальному оздоровленню і підвищенню продуктивності тварин.

Продукцію, що виробляють у господарстві направляють на реалізацію в торгові мережі Мелітопольського району.

Розпорядок дня чіткий і злагоджений. Кожен робітник виконує чітко визначену роботу вчасно. Планова дератизація приміщення забезпечує на фермі порядок та гігієну, що є важливим фактором при розведенні свиней. Господарство добре забезпечене водними ресурсами, є кормо-вигульні майданчики, системи вентиляції, а також освітлення та каналізація.

**Висновки і пропозиції.** Таким чином, проведені дослідження свідчать про задовільні умови підприємства ПАТ «Весна-1», що дозволяє отримати високоякісну продукцію з закінченим циклом виробництва.

## УДК 637.142.2

*Мазанюк В. В., студентка ОКР «Магістр» спеціальності «Технології виробництва і переробки продукції тваринництва»,*

Науковий керівник – Вербельчук С. П., кандидат с.-г. наук, доцент

Житомирський національний агроєкологічний університет, м. Житомир, Україна

## ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЗГУЩЕНИХ МОЛОЧНИХ КОНСЕРВІВ З КАКАО

Виробництво молочних консервів є однією з найбільших індустріальних галузей молочної промисловості. У відповідності до сучасних тенденцій, які створились на споживчому ринку харчових продуктів, молочноконсервна галузь України розвивається в напрямку розроблення рентабельних, енергозберігаючих технологій з інтенсифікацією виробничих процесів, що передбачає виробництво нових видів згущених молочних продуктів з заданими органолептичними, фізико-хімічними властивостями, підвищеною біологічною цінністю.

Консервування молока, вершків та інших молочних продуктів проводять з метою збільшення строку зберігання і розширення асортименту. Виготовлення молочних консервів дозволяє використати всі корисні речовини молока. Це виробництво є практично безвідходним.

Згущене молоко – концентроване молоко, зазвичай з цукром.

Насичення вітчизняного ринку даним продуктом відбувається за рахунок українських підприємств. Після виходу з кризи 2008-2009 рр. ринок показав стійке зростання і позитивну динаміку. У 2012 р вітчизняними підприємствами було вироблено 105081 т. У 2013 р був відзначений невеликий спад виробництва, обумовлений політично нестабільною ситуацією, – 104725 т. У 2014 р. було вироблено 109324 т. Тобто, третій рік поспіль в галузі спостерігається

позитивна динаміка, хоча статистика не дає інформації скільки було вироблено цільного згущеного молока, а скільки продуктів молоковмісних.

Тому, ми поставили перед собою мету проаналізувати технологію виробництва згущеного молока з додаванням какао в умовах ПАТ «Омка» м. Овруч Житомирської області.

Об'єкт дослідження – переробка молока.

Предмет дослідження – технологія виробництва згущеного молока з додаванням какао.

У результаті проведених досліджень встановлено, що при виробництві згущених консервів з додаванням какао на підприємстві дотримуються технологічних інструкцій, санітарно-гігієнічних вимог та техніки безпечної експлуатації обладнання.

Підприємство має міжнародний сертифікат якості ISO 9001:2000 – система управління якістю продукції.

Вся продукція ПАТ „Овруцький молочноконсервний комбінат” об'єднана під однією маркою – брендом „ОМКА”, в яку входить візуальний елемент у вигляді емблеми – молочної краплі, що є своєрідною візиткою продукції.

Для виробництва молока незбираного згущеного з цукром та какао вихідною сировиною є молоко коров'яче незбиране з масовою часткою жиру 3,4 %, цукор-пісок та питна вода, що використовується для приготування цукрового сиропу.

Особливість технології виробництва молока незбираного згущеного з цукром і какао зумовлена приготуванням нормалізованої суміші з урахуванням планово-розрахункових показників складу молочних консервів, способом їх приготування і змішування з підзгущеною молочною сумішшю.

Підготовка какао. Какао вносять у вигляді какао-цукрового сиропу. Масу цукру, необхідну для варіння, поділяють на частини: із 2/3 частини цукру готують цукровий сироп, а решту, 1/3 частину цукру, використовують для приготування какао-цукрового сиропу. Сироп готують з масовою часткою сухих речовин 70 %. Необхідну масу какао зважують з точністю до 0,1 кг, переносять у чисту суху ванну або іншу місткість з мішалкою і змішують з цукром-піском, ретельно розтирають грудочки какао-порошку. Сюди само додають вуглекислий натрій, доза якого становить 0,01 % маси нормалізованої суміші (або 0,025 % маси готового продукту). Готують какао-цукровий сироп у сироповарильному котлі. Питну воду нагрівають до температури 50 °С і, перемішуючи, вносять суміш какао-порошку з цукром, доводять до кипіння, витримують 10 хвилин. Готовий сироп фільтрують, охолоджують до температури близько 30 °С і подають у вакуум-охолодник. Далі у вакуум-охолодник подають згущене молоко з цукром із вакуум-апарата. Смак і аромат продукту поліпшується від додавання ваніліну (0,3 % маси какао-порошку).

У виробництві згущених молочних консервів із цукром і какао гомогенізують тільки згущені вершки з цукром і какао при температурі 65-70 °С, під тиском 12–15 МПа. Заправку вносять у процесі охолодження продуктів у вакуум-охолодник при температурі, °С: для молока згущеного з цукром і какао 25-30, для вершків згущених з цукром і какао 20-23, що зумовлено різними масовими частками лактози у продуктах.

З метою виробництва високоякісного згущеного молока з додаванням какао на підприємстві запроваджена міжнародна система забезпечення харчової безпеки продуктів – НАССР – система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок, яка дозволяє гарантувати виробництво безпечної продукції шляхом ідентифікації і контролю небезпечних чинників.

Варто зазначити, що хто б не купував згущене молоко чи кінцевий споживач, чи промислове підприємство для виробництва інших продуктів, основною вимогою залишається хороша якість даного продукту та використання лише натуральних компонентів для його виробництва.

## УДК 637.5'64(489)

*Мазур С. О., студент II курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,*

Науковий керівник – Цвігун А. Т., доктор с.-г. наук, професор

Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна

### ДОСВІД ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В ДАНІЇ

Данія займає шосте місце у світі з виробництва свинини і з 1996 року стала найбільшим її експортером на душу населення. На початок 2013 року в цій країні налічувалося 12,73 млн. голів свиней. Свинарством займаються 11747 фермерських господарств. За 2013 рік вирощено і направлено на забій понад 24 млн. голів свиней. Загальне виробництво свинини становить 1,90 млн. тонн.

Одним із типових данських господарств є ферма «Huult». Це фермерське господарство, за датськими мірками вважається великим, так як крім свиноферми на 900 свиноматок має у власності 350 гектарів землі. За рік на цій фермі вихід поросят становить 24500 голів і 15000 свиней на забій.

На фермі постійно працює сім робітників разом із самим фермером.

Ферма знаходиться неподалік від містечка Оставро, і біля 20 км від великого міста Йорінг, в північній частині півострова Юлланд. Господарем господарства є Вільям Сьорен Ларсен.

Свиноферма була побудована більше 60 років тому, і впродовж всього періоду свого існування постійно добудовувалась, тому різні приміщення призначені для одного й того ж технологічного процесу відрізняються своїм устроєм і обладнанням. На сьогодні ферма призначена для утримання 800 свиноматок і дорощування отриманого приплоду до маси 30-40 кілограмів. Після досягнення цієї маси частина свиней продаються іншим фермам, частина переводяться на інші ферми (цього ж власника) спеціалізовані на відгодівлі свиней.

Вся тваринницька ферма складається з трьох корпусів: стара ферма з блоками для опоросів і підсисних свиноматок та дорощування, сучасна також з блоками опоросів і дорощування, а також з блоками для супоросних свиноматок та блок осіменіння, з'єднаних технологічними коридорами. Облаштування ферми не передбачає вигульних майданчиків для тварин.