

розвиток проходить за закономірністю логістичної кривої, яка відображає зменшення енергії росту із збільшенням швидкості росту.

Отже, враховуючи незначні відхилення від нормативної живої маси ремонтного молодняку кросу Хай-Лайн коричневий та її однорідності слід переглянути умови утримання та годівлі на підприємстві. Добрі показники живої маси у поєднанні з високою однорідністю не дають високої гарантії, що продуктивний період курей-несучок буде без будь-яких проблем. Але успішне вирощування є основою для отримання від майбутньої несучки продуктивності, яка в 10-12 разів перевищить власну живу масу в яєчній масі. Зважування в племінний період необхідно для того, щоб виявити можливі відхилення в живій масі птиці і розвитку, щоб своєчасно відкоригувати кормову програму, світловий режим.

## **ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У ФЕРМЕРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ ІВЕР ТІЛЬДУМ МІСТО ХЬОЙЛАННЕТ, НОРВЕГІЯ**

*Сергій Карлов*

*(Хьойланнет, Норвегія),*

*Володимир Похил, Ліна Карлова*

*(Дніпро, Україна)*

Ключові слова. Корови, молочна продуктивність, порода, молоко, Норвегія, якість молока, роботизована система доїння.

**Постановка проблеми.** Норвегія – це країна, яка має достатній рівень розвитку в різних галузях виробництва. Особливо важливими є рослинництво та тваринництво. В королівстві Норвегія розташована достатня кількість фермерських підприємств малого, середнього і великого типів. Вони знаходяться в різних регіонах країни і навіть в найбільш віддаленій північній її частині. Тваринництво займає значну частку аграрної сфери Норвегії, тому що виробництво продукції тваринництва – це одна із складових частин загального ринку продукції в цілому. У зв'язку з цим,

важливим завданням для країни залишається питання якості молока та м'яса. З цієї причини за якістю продукції слідкують і контролюють місцеві органи, а саме проводяться перевірки та експертизи в провідних лабораторіях компанії Нортура [2, 4, 5].

Сьогодні хотілося б в даній праці вести розмову про продукцію молочно-м'ясного напрямку, а саме про корів, тому, що працюючи на підприємстві даного типу, на перший погляд ми можемо думати, що система утримання корів і стандарти виробництва молока схожі та такі, які ми бачили на Україні. Але хочу відзначити, що в Норвегії технологія виробництва значно відрізняється від тієї, яку ми собі уявляємо. Тому вважаю актуальним в даній праці висвітлити основні аспекти технології виробництва молока в Норвегії на прикладі фермерського господарства Івер Тільдум місто Хьойланнет.

**Мета роботи** – дати характеристику основним складовим компонентам технології виробництва молока корів у фермерському господарстві Івер Тільдум місто Хьойланнет Норвегія.

Місто Хьойланнет належить до комуни в губернії [Нур-Трьонделаг](#) в [Норвегії](#) і є її адміністративним центром. Це невелике містечко, загальна кількість населення якого налічує біля 1300 чоловік. Комуна була створена 1 січня 1901 року. Розташована в центральній частині Норвегії на узбережжі Атлантики. Працездатне населення містечка зайняте в різних сферах діяльності: медицина, освіта, спорт, сільське господарство та лісництво. Але пріоритетна діяльність – це фермерство, а саме молочне скотарство. Тому, що на території містечка побудовані 5 фермерських господарств різної потужності, власниками яких є жителі міста Хьойланнет.

Фермерське господарство Івер Тільдум – найбільш потужне підприємство з виробництва молока в Хьойланнет. Загальна кількість корів становить 147 голів, в тому числі – 64 дійних корови. Це «екологічна ферма», тобто підприємство з виробництва екологічно безпечної продукції. Головною перевагою такого виробництва є створення комфортних умов для корів,

поважне відношення до них і годівля молодняку природними кормами, тобто цільним молоком. В господарстві для випоювання телят не використовуються взагалі замітники цільного молока. Як свідчить практика [1, 3], така годівля молодняку найбільш ефективніша та продуктивніша порівняно зі звичайною молочною сумішшю.

Всі тварини знаходяться в одному приміщенні ферми. Приміщення розділене на такі виробничі зони:

1. Зона для сухостійних корів – туди переводяться корови і нетелі за 2 місяці до отелення;
2. Зона для отелення – туди переводяться корови та нетелі за 2 дні до очікування отелення;
3. Зона для утримання молодняку – там утримується молодняк різних вікових груп, в тому числі і ремонтний. Також там проводиться перше осіменіння ремонтних телиць;
4. Зона виробництва молока – там утримуються дійні корови та проходить доїння корів.



**Фото 1. Технологія доїння корів – робот-дояр типу DeLaval VMS™ 310, фермерське господарство Івер Тільдум місто Хьойланнет Норвегія.**

Система утримання тварин безприв'язна стійлова. Після отелення телята знаходяться разом з коровою до 7 діб. В зоні для отелення для телят облаштований індивідуальний пластиковий будиночок. Для збереження тепла він застелений гумовим матом, поверх якого настелена солом'яна підстилка. Перші дні після народження телятам випоюють молозиво, яке перший раз дають впродовж 30 хвилин після народження. Молозива дають пити телятам вволю, але не менше, ніж 6-8 літрів за добу.

Корів годують вволю за збалансованими раціонами. Корми подаються на кормовий стіл з міксера за допомогою роликово-транспортної системи. В міксер корми завантажуються трактором. Вага добового раціону становить 3500-4000 кг. Також тварини отримують мінеральні добавки у вигляді пресованого корму крафтфур. Добова норма мінералів регулюється на комп'ютері в системі автоматичної роздачі кормів, індивідуально для кожної тварини.

В літній період система утримання вигульна. Корови знаходяться на пасовищі, яке прилягає до території ферми. Вони можуть вільно заходити в приміщення ферми. До кормів улітку додають грубі корми з метою коригування річної продуктивності корів, відповідно до закупленої квоти на молоко.

Використання роботи техніки на фермах – це давно не новина. Дана технологія доїння корів стартувала в багатьох країнах вже давно. І фермерське господарство Івер Тільдум не є виключенням. Для доїння корів використовується робот-дояр типу DeLaval VMS™ 310. Це найсучасна доїльна установка останнього покоління. За такого типу доїння корови мають можливість вільно заходити в робот за потреби (в середньому 3-4 рази за добу). Перевагою такої системи доїння є:

1. Доїння корови відповідно до її потенціалу;
2. Автоматична перевірка тільності;
3. Визначення скритої охоти;
4. Сприяє збільшенню кількості молока за годину вкладеної праці.

В середньому продуктивність корів по стаду становить 12-13 тис. і більше кг молока за лактацію. Відсоток жиру в молоці високий – 4,6 %. Серед порід корів, які утримуються на фермі слід назвати голштинську, норвезьку червону, абердин-ангуську, флекфі.

Система автоматично контролює продуктивність кожної тварин, є можливість визначити рівень продуктивності окремо з кожної частки молочної залози. Робот має вмонтовану 3D-камеру, що дозволяє більш детально бачити процес доїння і дослідити стан молочної залози. Для корів-первісток, а також для хворих на мастит корів (якщо такі є), передбачена функція ручного доїння в роботі. Процес доїння можна відстежити на моніторі робота. Також на фермі є офіс обладнаний комп'ютером з програмним забезпеченням системи управління стадом і процесом доїння корів. Дана система дозволяє відслідкувати тварин, які не ходили в робот, або хворих. За необхідності система сповістить технолога про зниження продуктивності корів. Перевагою такої системи доїння також є те, що вона під'єднана програмою до мобільного телефону. На фермі встановлені камери спостереження, що дозволяє в будь-який час доби бачити весь технологічний процес.

Процес відтворення поголів'я визначає достатню кількість ремонтного молодняку. Весь ремонтний молодняк вирощується в господарстві. Телиці залишаються на ремонт стада, а бугайці у віці 2-3 місяців реалізуються на дорощування в інші фермерські господарства. Процес відтворення поголів'я контролюється інноваційною системою RePro™, яка забезпечує систему контролю за відтворенням, виявляє корів в охоті та визначає орієнтовний термін отелення. RePro™ перетворює систему доїння в інструмент управління відтворенням поголів'я. Ця система дозволяє бачити чітку картину репродуктивного статусу кожної тварин. Рівень прогестерону автоматично визначається в пробах молока. На всі критичні питання по відтворенню можна відповісти автоматично з допомогою повідомлень у додатках DelPro. Професійне використання технології штучного інтелекту

приводить до покращення стану здоров'я корів і зниженню витрат на ветеринарні заходи. Своєчасне осіменіння приводить до більш продуктивної лактації та сприяє зростанню прибутку підприємства. Перевагою такої системи відтворення є:

1. Автоматична перевірка на тільність;
2. Виявлення погіршення циклу відтворення;
3. Виявлення скритої охоти.



**Фото 2. Новонароджене теля з коровою – фермерське господарство Івер Тільдум місто Хьойланнет Норвегія.**

На фермі обладнане приміщення, де знаходиться танк для зберігання молока. Молоко зберігається за температури  $+4^{\circ}\text{C}$ . Реалізується на молокопереробну компанію «TINA». Кожні 2 дні з танку ферми молоко перекачують в транспорт молокопереробної компанії. Обов'язково перед прийманням молока береться проба молока на його якість (наявність різних домішків і води), а також вміст жиру та білка. Після чого видається відповідний документ про прийняття молока.

Таким чином, використовуючи представлену технологію виробництва молока, фермер виходить на правильний і чіткий баланс по квотах на молоко та зберігає достатній рівень рентабельності його виробництва.



**Фото 3. Технологія зберігання кормів – фермерське господарство Івер Тільдум місто Хьойланнет Норвегія.**

**Висновок.** В заключення вважаю за необхідне додати, що в Норвегії створені всі необхідні умови для роботи фермерських підприємств молочного напрямку продуктивності. Добре ставлення до тварин, створення для них комфортних умов, фінансова підтримка держави – необхідні складові для розвитку молочного бізнесу в країні.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Карлова Л.В., Рула І.В. (2022). Роль племінної роботи і великомасштабної селекції для підвищення молочної продуктивності корів. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції до 100-річчя Дніпровського державного аграрно-економічного університету (1922–2022 рр.) «Теоретичні та практичні питання аграрної науки». Ч. 1. Дніпро, 18 травня 2022 р. 332 с. – С. 156-159.

2. Милостивый Р.В., Карлова Л.В., Санжара Р.А. Качественный состав молока голштинских коров в зависимости от паратипических и генетических

факторов // Наук. вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. – Львів, 2017. – т.19 (№82). – С. 125–131.

3. Офіційний сайт Статистичного Агенства Норвегії. Режим доступу: <https://www.ssb.no/en/>

4. Аграрне виробництво в Норвегії. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Аграрне\\_виробництво\\_в\\_Норвегії](https://uk.wikipedia.org/wiki/Аграрне_виробництво_в_Норвегії)

5. Аграрне виробництво в Норвегії. Режим доступу: [https://www.wiki.uk-ua.nina.az/Сільське\\_господарство\\_Норвегії.html](https://www.wiki.uk-ua.nina.az/Сільське_господарство_Норвегії.html)

## **ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ БАРАНЧИКІВ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ З УРАХУВАННЯМ КОЛЬОРУ ЖИРОПОТУ**

*Корбич Н.М. – канд. с. г. н., доц. Херсонський державний аграрно-  
економічний університет  
[nkorbich1@ukr.net](mailto:nkorbich1@ukr.net)*

*Якість вовни – в ринкових умовах має досить важливу роль для галузі вівчарства. У роботі проведено аналіз показників живої маси, настригу вовни та її основних фізико-механічних властивостей баранчиків таврійського типу асканійської тонкорунної породи різного походження та різного кольору жиропоту.*

*The quality of wool in market conditions plays a rather important role in the sheep breeding industry. In the work, an analysis of live weight indicators, wool shearing, and the main physical and mechanical properties of the wool of Taurian lambs of the Askanian fine-wool breed of different origins and different colors of fat sweat was carried out.*

**Ключові слова:** баранчики, таврійський тип, походження, колір жиропоту, показники продуктивності