

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проводили у СТОВ “Агросвіт” на стаді корів з середньорічним надосм 7 тис. кг молока від однієї корови при безприв’язному утриманні у боксах. Годівля здійснюється з кормових столів, доїння – на доїльній установці “Паралель”, обладнаній електронною системою, яка дає змогу корегувати процес видоювання кожної корови. Оцінку довічного використання високопродуктивних корів виконали на трьох групах корів, з яких: I група включала тварин з 5-ма і більше лактаціями; II – більше 3-х і менше 5-ти лактацій і III – корови з трьома закінченими лактаціями.

**Результати досліджень.** Як засвідчили дослідження середня тривалість життя корів з 5-ма і більше лактаціями становила 3381,34 днів, що більше у порівнянні із коровами II групи на 669,5 дня, або на 24,6%. Відповідно і тривалість продуктивного використання у корів I групи була найвищою – 6,63 лактації, у корів II групи – 4,55. Стосовно корів III групи, в яку були включені тварини з трьома лактаціями, то тривалість їх життя становила 2095,96 днів. Тривалість продуктивного використання корів цієї групи складала 3,01 лактації. Оцінюючи молочну продуктивність корів залежно від тривалості продуктивного використання встановили, що довічний надій у корів I групи був найбільшим – 59477,24 кг, тоді як у корів II групи він був меншим на 16061,1кг, або на 36%. У корів III групи довічний надій був найвищий серед досліджуваних груп і становив 31026,36кг.

Поряд з довічними надоями корів, не менш важливе значення має вміст жиру в молоці. Як свідчить аналіз, масова частка жиру в молоці корів I групи за довічного надюю 59477,24 кг вміст жиру в ньому становив 3,81%, у II за меншого надюю – 3,83%, тобто за зменшення надюю на 16061,1 кг масова частка жиру зросла лише на 0,02%. Проте зменшення надюїв корів III групи також супроводжувалося зростанням масової частки жиру, відповідно, на 0,10 і 0,12% порівняно із I і II групою. Що стосується білковості молока, то найменша масова частка білка в молоці корів відмічена за найвищою надюю – 3,21%. Масова частка білка у молоці корів була вищою у корів II групи і становила 3,33%.

Важливим показником оцінки довічної продуктивності корів є їх середній надій на одну добу життя. Співставлення цього показника у дослідних групах засвідчило, що від корів I групи у середньому за одну добу життя отримано найвищий показник – 17,59 кг молока, щодо довічного добового надюю корів II і III групи, то він був нижчим, порівняно із I групою на 1,5 кг, і 2,78 кг.

**Висновок.** Отже, підводячи підсумок, можна стверджувати, що чим довший термін використання високопродуктивної корови тим більший надій від неї одержуємо і тим вищим буде середній добовий надій за один день життя, а отже така корова буде економічно більш ефективною.

---

УДК 637.116

### **Порівняльна оцінка вигодовування корів на різних типах доїльних установок**

Ліскович В.А.

[vladimir-liskovich@yandex.ru](mailto:vladimir-liskovich@yandex.ru)

*Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

**Вступ.** Ефективність технології машинного доїння корів значною мірою залежить від технічного рівня доїльного обладнання, кваліфікації обслуговуючого персоналу та придатності корів до умов сучасної технології. Тому вибір найбільш ефективної доїльної техніки здебільшого і визначає ефективність усієї технології виробництва молока на фермі.

Світова наука і досвід свідчать, що найбільш ефективно виробництво молока може бути досягнуто на великих фермах із безприв’язним утриманням високопродуктивних корів та їх доїнням у доїльних залах на автоматизованих установках типу “Ялинка”, і “Паралель”. Доїльні установки типу “Паралель” з’явилися на фермах нещодавно, тому в науковій

літературі немає повних відомостей про їх ефективність і вплив на показники видоювання корів.

**Мета дослідження** полягала у встановленні тривалості технологічних операцій, затрат праці операторів машинного доїння і продуктивності різних доїльних установок.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили на двох групах корів, із добовим надоєм молока 8,5–12 кг молока.

У ТДВ “Терезине” у період досліджень корів доїли три рази на добу у доїльному залі на установці “Паралель”.

**Результати досліджень.** Проведені дослідження з оцінки якості видоювання корів на різних типах доїльних установок показали, що при доїнні корів на доїльній установці “Паралель” середня інтенсивність видоювання була вищою на 22,3% порівняно із доїльною установкою “Ялинка”. Що стосується повноти видоювання корів, то вона знаходиться на одному рівні (99,6–99,7%).

Підсумовуючи результати дослідження щодо молоковиведення у корів при видоюванні їх на різних типах доїльних установок, можна зазначити, що автоматизовані доїльні установки типу “Паралель” та “Ялинка”, характеризуються високою інтенсивністю видоювання. Вони сприяють швидкому прояву у корів рефлексу молоковіддачі та високій інтенсивності видоювання як у тварин з великими, так і невеликими разовими надоями.

Кінцева пропускна здатність доїльних установок складається з багатьох чинників, але, на наш погляд, на сьогодні головним показником є кількість корів, яких якісно може видоїти за 1 годину один оператор машинного доїння.

Продуктивність доїльних установок залежить від тривалості окремих технологічних операцій і затрат праці операторів для їхнього виконання. В зв'язку з цим, нами проаналізовані одержані матеріали про роботу на доїльних установках “Паралель”, “Ялинка”.

За результатами досліджень встановлено, що на підготовчі операції до яких входять: впуск корів у станки доїльної установки, підхід оператора до чергової корови, обмивання вим'я водою, витирання вим'я, масаж вим'я; здоювання вручну перших цівок молока, надівання доїльних стаканів на вим'я, оператори витрачають менше часу на автоматизованій доїльній установці типу “Паралель” – 30,6 с у розрахунку на одну корову.

Головним чином тому, що відстань від вим'я однієї тварини від другої для оператора у траншеї дорівнює 80 см. Такі операції, як пропускання тварин у станки доїльної установки, підхід до чергової корови, обмивання вим'я водою завдяки особливому розташуванню корів у груповому станку, швидше виконуються на установці “Паралель”.

Завершальні операції: перехід оператора до корови, відключення і зняття апаратів з вим'я корів на установках “Ялинка” та “Паралель” здійснюються автоматично, тому на ці технологічні операції доярка часу не затрачає.

Випуск корів із станків – найдовший на установці “Паралель”, в розрахунку на одну корову затрачається 7,2 с тому, що із групових станків після видоювання одночасно випускають по чотири корови або ж усіх 16 разом.

При цьому велика кількість тварин не встигає по вузькому проходу швидко звільнити доїльний зал, що не дає можливість зайти наступній групі із 16 корів.

Результати досліджень, показують, що пропускна здатність доїльної установки “Паралель” за одну годину складає 96 корів, а “Ялинка” – 76 тварин.

Продуктивність установки “Ялинка” з розрахунку на одного оператора за годину складає 38 голів, це пояснюється різною кількістю доїльних апаратів на цих установках.

**Висновки:** Встановлена доцільність використання доїльних установок типу “Ялинка” і “Паралель”, призначених для доїння корів у спеціалізованих доїльних залах, незалежно від способу утримання тварин, що забезпечує значне зниження затрати праці операторів машинного доїння відповідно на 15,7 та 32,8%.

Досліджено, що затрати праці операторів на виконання всіх ручних операцій у процесі доїння в розрахунку на кожну корову в середньому становлять: на автоматизованій установці “Ялинка” – 47,4 с, на установці “Паралель” – 37,8 с.

Продуктивність установок у розрахунку на одного оператора машинного доїння за одну годину складає: на автоматизованій установці “Паралель” – 48 голів, тоді як на установці “Ялинка” – 38 голів.

---

УДК 637.138

## Розроблення білкового молочного продукту з рослинними інгредієнтами

Надточій В.М.

*Білоцерківський національний аграрний університет м. Біла Церква*

**Вступ.** Виробництво багатокомпонентних молочно-білкових продуктів десертного призначення здійснюється з використанням нетрадиційної сировини рослинного походження та різноманітних харчових добавок. Ефективним способом удосконалення технології сиркових виробів є оптимізація рецептурного складу за рахунок додавання зернових інгредієнтів з заданими властивостями. Зернові інгредієнти містять білки і вуглеводи, що легко засвоюються, мікро- і макроелементи та вітаміни. Вони можуть виконувати роль структуроутворюючих компонентів в технології сиркових виробів та підвищують їх харчову та біологічну цінність.

**Мета роботи** – обґрунтування та розробка технології сиркових виробів з зерновими наповнювачами підвищеної харчової та біологічної цінності.

**Матеріал дослідження** – сиркові вироби з масовою часткою вологи 75% та зернові наповнювачі у поєднанні з молочною сироваткою.

**Результати досліджень.** Використання молочно-рослинних систем (сироватка молочна – зернові інгредієнти) у технології сиркових виробів підвищує їх біологічну цінність за рахунок сироваткових білкових речовин.

Ступінь набухання гречаного та вівсяного борошна залежить від ступеня їх подрібнення: із збільшенням розміру частинок більше 2 мм ступінь набухання зменшується і як наслідок вологоутримуюча здатність борошна двох видів зменшується. Однак, ступінь набухання гречаного борошна була вищою проти вівсяного борошна внаслідок підвищеної масової частки крохмалю у гречці.

Для досягнення оптимальних органолептичних та фізико-хімічних показників якості сиркових виробів для введення наповнювачів на основі досліджень встановлено їх співвідношення: гречане борошно – молочна сироватка та вівсяне борошно – молочна сироватка у значенні 1:5, за якого активна кислотність становила 3,98, що відповідає кислотності у сирі кислomолочному рН – 3,6–4,4.

Отримані дані органолептичного оцінювання модельних зразків сиркових виробів дозволили визначити, що сиркові вироби, до рецептури яких було внесено гречане та вівсяне борошно відповідно у кількості 4,6% та 3,8%, мали найкращі органолептичні показники, а саме: однорідну, ніжну, пастоподібну, у міру густу консистенцію, з ледве помітними частками зернового наповнювача, які не псували загального смаку, а навпаки, робили його вираженим та гармонійним, що поєднувався з солодкістю продукту.

Якість молочних продуктів визначається збереженням оптимальних органолептичних, фізико-хімічних та реологічних показників протягом певного терміну зберігання. Було визначено, що додавання до сиркових виробів гречаного та вівсяного борошна сприяє зменшенню титрованої кислотності на 7-му добу зберігання проти сиркових виробів без наповнювачів. Масова частка вологи зменшується у сиркових виробах і відповідно становить