

3. Гауптман Я., Чумливски Б., Душек Я. и др. Этология сельскохозяйственных животных. Пер. с чешского Б.Н. Пакулева. Под ред. Е.Н. Панова. М.: Колос,- 1977, 304 с.

4. Нагорний С.А., Кутіков Є.С. Етологічні підходи до розробки технології утримання перевіюваних свиноматок// Научно-технический бюлетень/ Институт животноводства УААН.- Харьков, 2001, №79, - С. 62-65.

5. Нагорний С.А., Науменко О.А., Чалая О.С., Криворучко Ю.І. Об'ємно - планувальні рішення приміщень для безприв'язного утримання корів/ Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 1), March 12, 2021. Vilnius, Republic of Lithuania: European Scientific Platform, С. 161-163.

## Abstract

### **Influence of lactation duration on ethological parameters of suckling sows**

S.Nagornij, O.Chalaja, O.Chalyi

*The article presents the influence of lactation duration on ethological parameters of sows.*

**Key words:** lactation, behavior, sows, piglets, teats.

УДК 637.115

### **ЛІЧИЛЬНИК МОЛОКА НА ОСНОВІ ПРОТОЧНОГО ДАТЧИКА ЄМНІСНОГО ТИПУ**

**В. В. Ткач, к.т.н., с.н.с.**

*(Національний науковий центр «Інститут механізації  
та електрифікації сільського господарства»)*

*Розглянуто окремі проблеми технічного забезпечення технологій точного тваринництва в процесі виробництва молока, зокрема створення ефективних засобів оперативного моніторингу інтенсивності молоковиведення і обліку індивідуального надою.*

*Дано результати виробничих і лабораторних досліджень розробленого лічильника молока на основі проточного датчика ємнісного типу.*

**Ключові слова:** автоматизація доїння, датчик витрати молока, машинне доїння, ємнісний датчик, облік індивідуального надою.

Основною складовою технічного забезпечення технологій точного тваринництва в процесі виробництва молока є оперативний моніторинг інтенсивності молоковиведення та облік індивідуального надою. Вітчизняним технічним засобом, який забезпечує ці функції є порційний лічильник молока вагового принципу дії (ковшовий лічильник), який застосовується підчас доїння

корів в залах. Недоліками порційних лічильників вагового типу є: суттєва похибка вимірювань при високих значеннях інтенсивності молоковидедення, складність ефективного промивання у автоматичному режимі, їх неможливо застосовувати автономно для доїння корів у стійлах.

В ННЦ «ІМЕСГ» розроблено прототип автоматичного лічильника на базі проточного датчика витрати молока ємнісного принципу дії (рис.1) Проведено виробничі дослідження з встановлення точності його показів під час доїння в стійловий молокопровід (рис. 2) та лабораторні дослідження в складі установки для доїння корів в залах (рис. 3). Під час досліджень було застосовано раціональні базові програмні налаштування контролера лічильника (лічильник налаштовано для роботи з верхнім молокопроводом).



Рисунок 1 – Загальний вигляд макетного зразка автоматичного лічильника індивідуального надою на базі ємнісного датчика проточного типу під час досліджень: а - доїння в стійлах у виробничих умовах; б – доїння в складі макета доїльного залу.

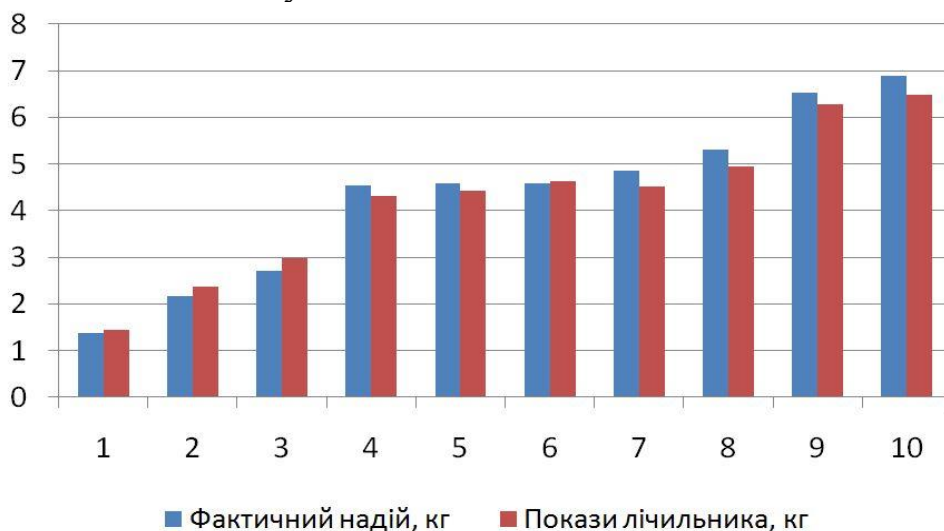


Рисунок 2 – Порівняння фактичного надою і показів макетного зразка лічильника при доїнні в стійловий молокопровід у виробничих умовах

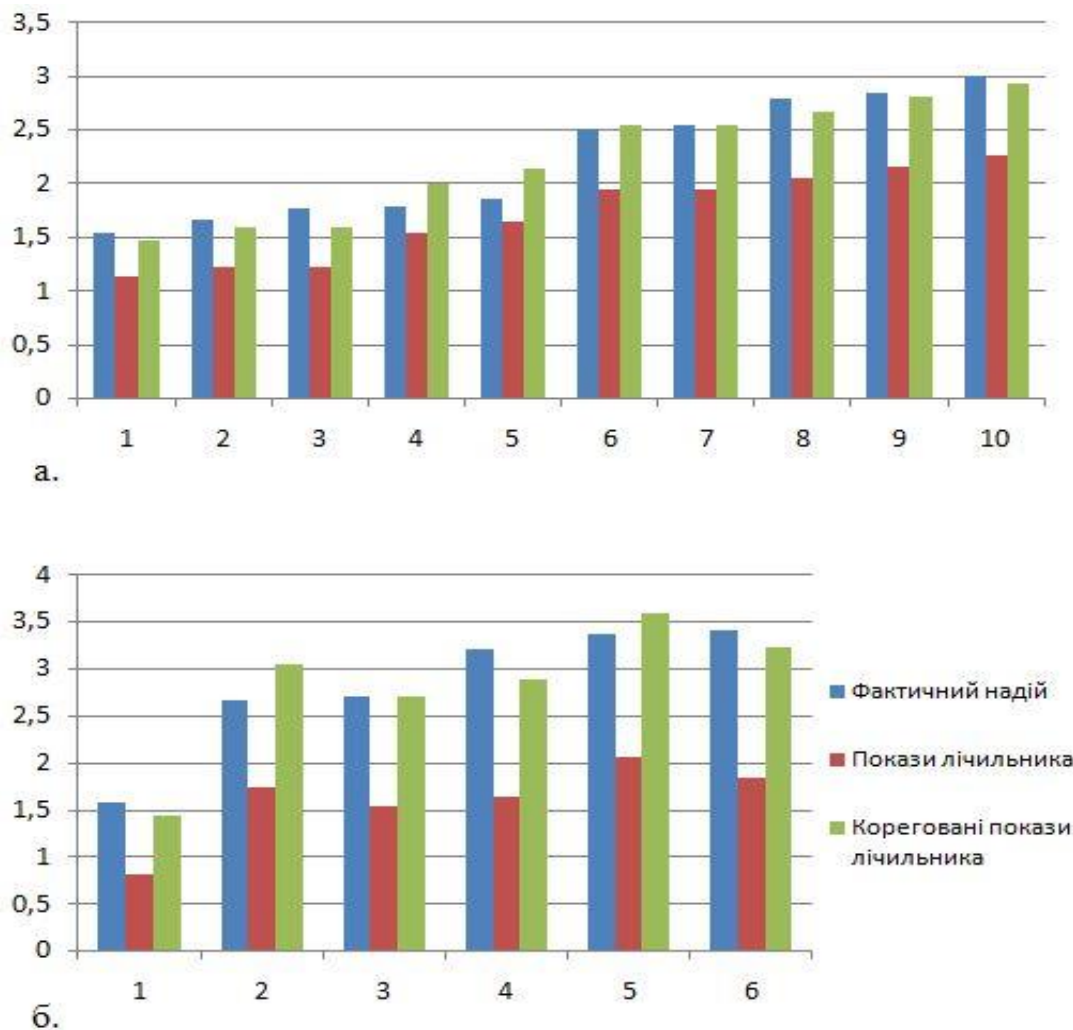


Рисунок 3 – Порівняння фактичного надою і показів макетного зразка лічильника в системі установки для доїння корів в залах з нижнім молокопроводом: а - при інтенсивності молоковидедення  $1,666 \times 10^{-5} \text{ м}^3/\text{с}$ ; б - при інтенсивності молоковидедення  $4,166 \times 10^{-5} \text{ м}^3/\text{с}$ .

Середня похибка вимірювання при доїнні у виробничих умовах (прив'язне утримання, доїння у стійловий молокопровід) склала 5,7%. Під час лабораторних досліджень зафіксоване систематичне відхилення показів макетного зразка лічильника у меншу сторону, що зумовлене конструкційними відмінностями лабораторного стенда, а саме використання нижнього молокопроводу для імітації доїльної зали. Також встановлена систематична залежність показів лічильника від інтенсивності молоковидедення. Зазначене систематичне відхилення корегується внесенням поправочного коефіцієнта, який при зміні інтенсивності молоковидедення від  $1,666 \times 10^{-5} \text{ м}^3/\text{с}$  до  $6,666 \times 10^{-5} \text{ м}^3/\text{с}$  змінюється відповідно від 1,299 до 1,750.

Таким чином застосування базових раціональних програмних налаштувань контролера розробленого лічильника за умови використання визначених поправочних коефіцієнтів забезпечує достатню точність вимірювання, як для установок з стійловим молокопроводом, так і для доїльних зал у тому числі і при доїнні сучасного високопродуктивного поголів'я корів.

## Abstract

### The milkmeter based on electric capacitive type flow sensor

V.Tkach

*The discusses certain problems of technical support of precision animal husbandry technologies in milk production, in particular, the creation of effective devices for the operational monitoring of milk flow and accounting for individual milk yield.*

*The results of production and laboratory tests of the developed milk meter are given.*

**Key words:** milking automation, milk flow sensor, machine milking, capacitive sensor, individual milk yield accounting.

УДК 636.2.083.37

### ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД У ВИПОЮВАННІ ТЕЛЯТ

**Палій А. П., д.с.-г.н., доцент**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

*Розроблений пристрій для випоювання забезпечує фізіологічно правильне споживання молозива за тривалості дачі порцій групі з 12-ти телят  $\approx 60$  хв.*

**Ключові слова:** телята, молозиво, пристрій випоювання.

На сучасному етапі розвитку тваринництва зростає роль методів зміцнення здоров'я новонароджених тварин. Особливо це стосується молодняку великої рогатої худоби. Ефективним прийомом підвищення життєздатності новонароджених телят є використання коров'ячого молозива першої доби лактації.

Годування молозивом – перший і важливий крок у догляді за телятами. Відбувається воно, коли теляті менше тижня. До складу молозива входить безліч поживних речовин, які потрібні зростаючому організму: в ньому міститься необхідна кількість білків, жирів, вуглеводів, мікроелементів і вітамінів. Молозиво не тільки збагачує організм корисними речовинами, але і надає енергію, якої від молозива отримується вдвічі більше, ніж від вторинного продукту.

Аналіз в галузі молочного скотарства засвідчив, що вирішальним в житті молодняка є період новонародженості [1]. Підвищена захворюваність і загибель телят в цей період пояснюється, головним чином, відсутністю в їх крові специфічних антитіл, які забезпечують імунітет до інфекційних агентів. Джерело таких антитіл є молозиво – єдиний продукт годівлі телят в перші дні після народження. Поживні речовини молозива дозволяють вирішити протиріччя між потребою зростаючого організму і функціональною незрілістю