

КОНТРОЛЬ І ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕОМ

М. М. МАЙБОРОДА, канд. с.-г. наук

О. І. КОСТЕНКО, М. З. ШВИДЕНКО, наук. співробіт.

УкрНДІ розведення і штуч. осіменіння велик. рогатої худоби

За основу інформаційної системи забезпечення автоматизованого контролю і оцінки молочної продуктивності корів на ЕОМ «ЕС — 1022» було прийнято створення багатощільових вхідних і вихідних документів. Дослідження проводили на базі племзаводу «Шамраївський» Київської області з 1978 по 1981 р. Структура розроблених та апробованих класифікаторів і кодифікаторів дає змогу реєструвати і шифрувати всю інформацію, передбачену традиційними формами племенного та зоотехнічного обліку.

Важливим елементом цієї структури є ідентифікація даних про тварину для введення у ЕОМ і використання для автоматизованої системи управління селекційним процесом (АСУ СП) у молочному скотарстві. З цією метою запропоновано реєстраційний номер тварин для АСУ СП, що дає змогу уникнути повторення номерів без змін прийнятої у господарствах нумерації тварин. Цей номер формується автоматизовано, залишається незмінним у період контролю за твариною і шифрується 12-значним кодом (наприклад, корова Дунайка 256 455.76.7262). Перші шість цифр відповідають шифрові господарства, де народилася тварина, наступні шість означають шифр, що складається з двох останніх цифр календарного року народження тварини і чотирьох її індивідуального номера.

Як основний вхідний документ розроблено «Акт контрольних надойв і подій з коровою» (табл. 1), в якому сконцентровані дані про молочну продуктивність і про зміни, що відбулися з коровою протягом місяця. Документ формується за допомогою ЕОМ з описом корів (кличка і реєстраційний номер) та дат їх отелення, осіменіння і запуску, що полегшує ведення первинного обліку і сприяє зменшенню помилок при введенні інформації у ЕОМ. У господарстві заповнюють цифрами праву частину акта: три контрольні надойв, вміст жиру і білка в молоці, а також події з коровами за допомогою розроблених шифрів і кодів (табл. 2). Різні події з коровою у акт записують регулярно протягом місяця, у кінці якого документ відсилають в обчислювальний

центр. На основі вхідних даних ЕОМ формує новий акт, який надходить у господарства.

Для реєстрації різних подій передбачено 10 варіантів введення інформації у ЕОМ під шифрами 0—9, які використовують для корів, бугаїв-плідників та молодняка. Через варіант під шифром 9 вводять дані про разові події протягом року чи всього періоду використання тварини (зважування, оцінка екстер'єру, вивчення процесу молоковіддачі, запис у ДПК та ін.).

Розрахунок молочної продуктивності корови проводять за загальноприйнятою у зоотехнії методикою, модифікованою нами у вигляді алгоритму (табл. 3).

Надій за місяць (V_1) визначають за формулою:

$$V_i = \sum_{j=1}^n K_j f_i / n,$$

де K_j — добовий контрольний надій;

1. Макет перфорації даних «Акт контрольних надойв і подій з коровою»

Показники	Кількість колонок	Номери колонок
Шифр господарства	6	1—6
Шифр ферми	2	7—8
Шифр групи	2	9—10
Рік контролю	2	11—12
Місяць контролю	2	13—14
Шифр породи	2	15—16
Реєстраційний номер корови	12	17—28
Контрольні надойв:		
перший	2	29—30
другий	2	31—32
третій	2	33—34
Вміст жиру в молоці	2	35—36
Вміст білка в молоці	2	37—38
Події з коровою (табл. 2)*	42	39—80

* Перфорація всіх чисел по порядку. Замість знака плюс (+) перфорація насічки в 11-й колонці.

2. Шифри і категорії події з тваринами

Події	Категорія події	Примітка
0 — осіменіння	Записують реєстраційний номер бугая, спермою якого осіменили корову (телицю)	—
1 — отелення	01 — бичок 02 — теличка 03 — мертвонароджений 04 — виродок До запису шифру для живого приплоду (бичок або теличка) обов'язково додають його індивідуальний номер (0001—9999), а для мертвонародженого (виродка) — нулі (0000). Наприклад, 010020, 020104, 012011 і т. п.	Отелення нетелі шифрують як +1, тобто до шифру події «отелення» (1) додають знак «плюс» (+). Якщо враховують характер отелення, то у шифр запису категорії події замість нуля записують: 1 — при отеленні без сторонньої допомоги; 2 — при отеленні з наданням допомоги ветспеціалістом
2 — запуск	1 — самозапуск 2 — запуск у межах норми	Якщо категорію події не враховують, то ставлять нуль
3 — аборт	10 — аборт у період лактації (нетель абортувала, але не лактувала) 20 — аборт після запуску з початком нової лактації (нетель абортувала і лактувала)	При необхідності в шифр категорії події замість нуля записують причину аборту шифром, 1 — травма; 2 — кормовий токсикоз; 3 — інфекційне захворювання; 4 — інші фактори
4 — вибуття	Причини вибуття: 1 — через старість; 2 — низька племінна цінність за продуктивністю; 3 — низька племінна цінність за відтворною здатністю; 4 — низька племінна цінність за розвитком, екстер'єром і конституцією; 5 — низька племінна цінність за технологічними ознаками; 6 — племпродаж (виранжировка); 7 — передача на вирощування в спецгосп; 8 — за станом здоров'я; 9 — з інших причин	До шифру 1 відносять корів з 8 отеленнями і більше, вибуття яких пов'язане з віковими змінами. Для шифру 2 племінна цінність молодняка визначається за походженням, а бугаїв — за якістю потомства. Шифр 5 і 6 доповнюють шифром господарства, куди вибула тварина, або нулями
5 — переміщення в межах господарства	Записують шифр ферми (відділення) і групи, куди переведено тварину	—
6 — ветеринарні обробки і щеплення	Шифр по спеціальному коду	—

Події	Категорія події	Примітка
7 — ректальне дослідження	1 — корова (телиця) нетільна	—
	2 — корова (телиця) тільна	—
	3 — сумнівна тільність	—
8 — стан здоров'я	Шифр по спеціальному коду	—
9 — інші події	Шифр по спеціальному коду	—

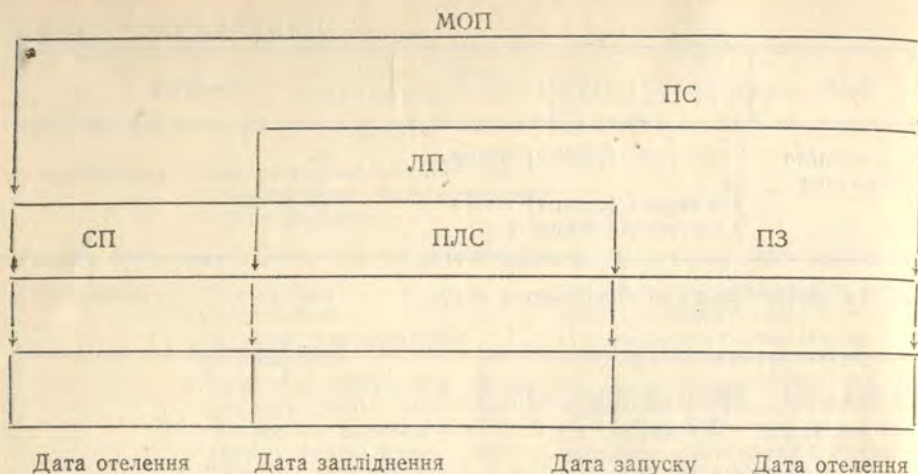
3. Розрахунок молочної продуктивності корови

Події	Дата	
	очікуваного	фактичного
Отелення	x	24.10.78
Запліднення	x	27.01.79
Запуск	8.09.79	10.09.79
Отелення	8.11.79	7.11.79

Залишок з минулого року	Л	ЛП	ΣU_i , кг	$\bar{Ж}_i$, %	$\Sigma МЖ_i$, кг
	7	69	1486	3,65	54

Місяці	K_j , кг			\bar{K}_i , кг	$\bar{Ж}_i$, %	U_i , кг	1% M_i	Наростаючим підсумком за лактацією				
	1	2	3					Л	ЛП	ΣU_i , кг	$\bar{Ж}_i$, %	$\Sigma МЖ_i$, кг
1	21	21	19	20,3	3,3	629	2077	7	100	2115	3,55	75
2	22	20	17	19,7	3,4	552	1875	7	128	2667	3,52	94
3	18	16	20	18,0	3,2	558	1786	7	159	3225	3,47	112
4	17	20	15	17,3	3,4	519	1765	7	189	3774	3,45	129
5	17	18	14	16,3	3,5	505	1769	7	220	4249	3,46	147
6	13	15	07	11,7	3,6	351	1264	7	250	4600	3,47	160
7	05	03	03	3,7	3,6	115	414	7	281	4715	3,47	164
8	02	02	01	1,7	3,6	58	190	7	312	4768	—	—
9	01	—	—	1,0	—	9	—	7	321	4777	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	8	24	—	—	—
12	—	—	15	15	3,6	465	1674	8	55	825	3,60	30

Примітка. Умовні скорочення: K_j — добовий контрольний надій; \bar{K}_i — середній контрольний надій в і-тому місяці; $\bar{Ж}_i$ — жирність молока в і-тому місяці; U_i — надій за і-тий місяць; 1% M_i — кількість 1-процентного молока за і-тий місяць; Л — порядкова лактація; ЛП — кількість днів лактації; ΣU_i — сумарний надій за і-ті місяці з початку лактації; $\bar{Ж}_i$ — середня жирність молока за і-ті місяці з початку лактації; $\Sigma МЖ_i$ — сумарна кількість молочного жиру за і-ті місяці з початку лактації.



f_i — кількість дійних днів у i -тому місяці; n — кількість контрольних надойв ($n=1, 2, 3$).

Надій за лактацію (Y) визначається як $Y = \sum Y_i$. Якщо $\sum f_i > 305$ днів, то також вираховують надій за 305 днів лактації.

Середню жирність молока ($\overline{Ж}_i$) розраховують за формулою:

$$\overline{Ж}_i = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i \cdot Ж_i}{\sum_{i=1}^n Y_i} \quad (n=1, 2, \dots, 11 \text{ міс}$$

при $\sum f_i \leq 305$ днів), де Y_i — надій за i -тий місяць; $Ж_i$ — жирність молока за i -тий місяць.

На основі використання розроблених програм ЕОМ щомісячно видає основний вихідний документ «Журнал обліку молочної продуктивності корів», який містить необхідні дані про тварину: кличку, індивідуальний номер, молочну продуктивність за місяць і з початку лактації, дати останніх подій з коровою, шифр фізіологічного стану та ін. Крім того, ЕОМ формує додаткову інформацію у вигляді таких документів як «План за-

пуску корів» і «Опис корів для контролю за їх фізіологічним станом».

Тривалість різних періодів фізіологічного стану корови визначається кількістю днів між датами відповідних подій її відтворно-лактаційного циклу (див. схему), у якій: МОП-період між отеленнями, ПС — період тільності, ЛП — період лактації, СП — сервіс-період, ПЛС — період лактації і тільності, ПЗ — період запуску.

Для визначення тривалості періодів використовують фактичні і розрахункові дати подій з коровою. Для розрахунків і видачі інформації прийняті такі нормативи: період між отеленнями — 365 днів, період тільності — 285, період лактації — 295, сервіс-період — 70, період лактації і тільності — 225 та період запуску — 60 днів.

Розроблена структура інформації, що включає постійні, оперативні (перемінні) і архівні дані, дозволяє кожного місяця видавати спеціалістам господарства матеріали про корів для аналізу і планування необхідних зоотехнічних та ветеринарних заходів, спрямованих на підвищення молочної продуктивності.

Одержано редколегією 3.06.81.

УДК 636.082.2:612.591.463.1

РЕЖИМ СТАТЕВОГО ВИКОРИСТАННЯ МОЛОДИХ БУГАЇВ

А. П. КРУГЛЯК, Г. С. ЛІСОВЕНКО, канд. біол. наук

Україні розведення і штуч. осіменіння велик. рогатої худоби

На відміну від держплемстанцій, де бугаїв починають використовувати переважно в 16—18 міс, на комплексах та

елеверах намагаються організувати вирощування й використання бугаїв так, щоб максимально приблизити час їх перевірки