

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ПАСОВИЩ ДЛЯ ВИПАСУ КОРІВ НА ПОЛІССІ УКРАЇНИ

В.В. Борщенко, к.с.-г.н., доцент, Житомирський національний агроекологічний університет

Розроблено схему розміщення пасовищ на прифермській території та обґрунтовані: оптимальний розмір стада корів; розмір пасовищ, площу загонів, порційних ділянок та навантаження тварин в розрахунку на 1 га пасовищ; врожайність травостою та пропозицію пасовищного корму перед початком використання порційних ділянок, а також характеристику травостою при закінченні випасу; періоди відпочинку, підгодівлі та доїння; тривалість випасання тварин.

Проведено розрахунки продуктивних показників травостою перед початком випасу корів на порційних ділянках та тривалості випасу корів в залежності від врожайності пасовищ; обґрунтовані необхідні параметри доїльного обладнання для забезпечення доїння корів; проведені розрахунки економічної ефективності використання 1 гектара пасовищ при організації виробництва молока

корів без організації додаткової підгодівлі тварин.

Ключові слова: молочні корови, пасовище економічна ефективність використання пасовищ.

Постановка проблеми. За сучасних умов виробництва молока значна кількість господарств надає перевагу круглорічній однотипній годівлі корів та практично не використовує пасовищну систему утримання в літній період. В той же час Українське Полісся є регіоном де значна кількість угідь придатна саме для випасу худоби, в тому числі й молочного напрямку продуктивності. В цьому зв'язку виникає необхідність обґрунтування, як доцільності використання пасовищ для молочних корів у Поліському регіоні так і технологічних параметрів випасу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Популярність випасу в багатьох європейських країнах та Україні знижується, і це слід розглядати, як небажану тенденцію, як з економічної так і соціальної точки зору [4].

Перевагами випасу є: забезпечення більш природної поведінки та поліпшення здоров'я тварин; екологічні переваги, такі як зменшення утворення аміаку та метану, зменшення використання невідновних джерел енергії; формування більш виразного образу молочного тваринництва та, безперечно, зниження собівартості молока. В той же час до недоліків випасу в порівнянні із скошуванням трави та стійловим утриманням тварин є: більш низька врожайність та зниження використання трави; незбалансованість раціонів та зниження продуктивності тварин.

Слід зазначити, що випас є більш складною, ніж утримання в стійлі системою утримання тварин і тому за сучасних умов значна кількість виробників надають перевагу останній. Обмежене використання пасовищного утримання корів характерне скоріше для новостворених фермерських господарств, та молодих спеціалістів, які менш орієнтовані на традиційний випас тварин.

Основними причинами зниження популярності випасу є наступні:

✓ важко контролювати і оптимізувати раціон тварин, а також ефективно використовувати пасовища, внаслідок браку знань, недостатнього технологічного обґрунтування випасу, а також технічного забезпечення;

✓ збільшення розміру стад, що призводить до ускладнень в питаннях ефективного використання пасовищ;

✓ проблеми з використанням автоматизованих систем доїння, які широко використовуються у практиці виробництва молока в багатьох країнах;

✓ нерівномірність росту трави протягом сезону та інші причини.

Широке використання сучасних автоматичних доїльних установок у практиці виробництва

використання угідь, загінний випас, травостій,

молока є однією із причин зниження популярності випасу корів в літній період в країнах з розвинутим тваринництвом [5]. Автоматизовані системи доїння сьогодні застосовуються головним чином на підприємствах, які утримують корів в приміщеннях і використовують раціони з великою часткою консервованих та концентрованих кормів. Прикладом такого підходу є Данія. З іншого боку, в Ірландії широко практикується випас корів, але в той же час менш поширені автоматизовані системи доїння [5].

Слід зазначити, що в цілому суспільство сприяє випасу худоби і в більшості випадків така система утримання є економічно привабливою. В той же час більш дискусійними є ситуації для ферм з автоматизованими системами доїння та / або великими стадами. Але на думку вчених [4] використання сучасних автоматизованих систем машинного доїння можна адаптувати до пасовищного утримання корів шляхом застосування технічних та технологічних інновацій та управління пасовищем (рис. 1).



Рис. 1. Реєстрація жувальної поведінки

Звертаючи увагу на проблему організації літньої годівлі корів в умовах тваринницьких господарств Полісся України, які використовують сіножатно – пасовищні угіддя порівняно не високої врожайності та обладнані застарілими, економічно низько ефективним доїльним устаткуванням, призначеним переважно для прив'язного утримання корів то на сьогодні у доступній нам літературі відсутня інформація щодо технологічних аспектів випасу корів на пасовищах.

Невирішені частини проблеми. Аналіз літературних джерел свідчить про відсутність інформації у напрямку використання порівняно низькопродуктивних угідь, якими характеризується Полісся України, для організації випасу корів. Зокрема невідомі такі питання, як оптимальний розмір стада, розмір загонів і пасовищ та основні параметри випасу, економічна ефективність використання пасовищ в залежності від їх врожайності.

В цьому зв'язку виникає необхідність обґрунтування, як доцільності використання пасовищ для молочних корів у Поліському регіоні так і технологічних параметрів випасу. Дослідження визначених питань сприятиме удосконаленню

сучасної практики виробництва молока в господарствах різної форми власності.

Мета роботи. Обґрунтувати технологічні параметри виробництва молока корів для умов Полісся України в літній період з максимальним використанням пасовищ.

Матеріали та методика досліджень. При обґрунтуванні технологічних рішень, використовували результати власних досліджень, що проводились на дослідних стаціонарах - пасовищах Народицького та Овруцького районів Житомирської області [3].

Розрахунки економічної ефективності використання пасовищ, проводили з врахуванням затрат на випас тварин та їх утримання, величини орендної плати за використання угідь, а також очікуваного прибутку за рахунок продукції тваринництва та заготівлі сіна. При проведенні розрахунків орієнтувались на наступні ціни:

- орендна плата випас пасовища - 8,50 грн./голову/добу;
- витрати по організації випасу - 3,92 грн./голову/добу;
- витрати при доїнні - 10,00 грн./голову/добу;
- собівартість 1 кг сухої речовини пасовищного корму - 0,38 грн./кг сухої речовини;
- затрати при заготівлі сіна або силосу - 0,15 грн./кг сухої речовини;

- реалізаційна вартість молока - 3,5 грн./кг.

Результати досліджень. Розрахунки свідчать, що для адекватного забезпечення пасовищним кормом в умовах Полісся України, які характеризуються порівняно не високою врожайністю пасовищ, поголів'я корів на фермі повинно бути порівняно не великим: бажано не більше 200 голів, що дозволяє більш ефективно забезпечувати випас тварин та використання пасовищ.

При організації пасовища навколо ферми слід враховувати той факт, щоб відстань до найбільш віддаленого загону не перевищувала 700 – 1000 м. Розрахунки свідчать, що максимальна площа пасовищ, яку реально можна створити навколо ферми, при умові, якщо відстань до найбільш віддаленої ділянки випасу не перевищуватиме 700 – 1000 м, навряд чи може бути більшою, ніж 100 гектарів, враховуючи наявність різноманітної інфраструктури.

Для умов Полісся України на кожну корову слід планувати не менше 1 гектара пасовищ (таблиця 1), орієнтуючись на відносно не високі показники врожайності пасовищної трави в межах 50 ц СР/га, та плануючи сіножатно – пасовищне використання угідь [2]. За умови наявності більш високоврожайних пасовищ навантаження тварин може бути значно вищим (таблиця 1).

Таблиця 1.

Навантаження корів в розрахунку на 100 гектарів пасовищ в залежності від їх врожайності (без додаткової підгодівлі тварин)*.

Врожайність пасовища, ц сухої речовини/га	Навантаження тварин, голів/га*	Кількість корів на 100 га пасовищ, голів
25	0,5	50
30	0,6	60
40	0,8	80
50	1	100
60	1,2	120
80	1,6	160
100	2,0	200
120	2,4	240
140	2,8	280

*Примітка:** - Навантаження тварин на 100 га пасовищ розраховували на основі результатів власних досліджень щодо розподілу врожаю по циклам використання пасовищ, що дозволяє рівномірно забезпечувати тварин пасовищним кормом впродовж пасовищного періоду, застосовуючи сіножатно – пасовищне використання угідь та не застосовуючи додаткову підгодівлю тварин [2].

Для ефективного використання травостою ми плануємо використовувати 13 загонів [2]. Таке планування дозволить використовувати кожний окремий загін для випасу худоби не більше, ніж 4 дні. В межах кожного загону слід намітити порційні ділянки, орієнтовною площею 1 га для більш ефективного щоденного використання травостою (Рис. 2).

Для забезпечення максимального споживання пасовищного корму врожайність травостою перед випасом не повинна перевищувати 1400-1500 кг сухої речовини/га (Таблиця 2).

Більш висока врожайність буде негативно позначатися на їх продуктивності. Дослідженнями ірландських вчених [7] встановлено, що при ви-

сокій врожайності травостою (> 2200 кг сухої речовини/га) знижується якість корму та знижується продуктивність корів (Таблиця 2). В той же час зменшення кількості пропонованого корму тваринам до 900 кг сухої речовини/га викликає необхідність збільшення тривалості випасу тварин на понад 90 хвилин/добу, для досягнення адекватного споживання сухої речовини пасовищного корму (Таблиця 2).

Протягом доби корів слід випасати орієнтовно в межах 1 - 3 порційних ділянок в залежності від врожайності травостою (Рис. 2). Тварин щоденно слід випасати в межах порційних ділянок до зниження висоти травостою до 3,5-4,0 см.

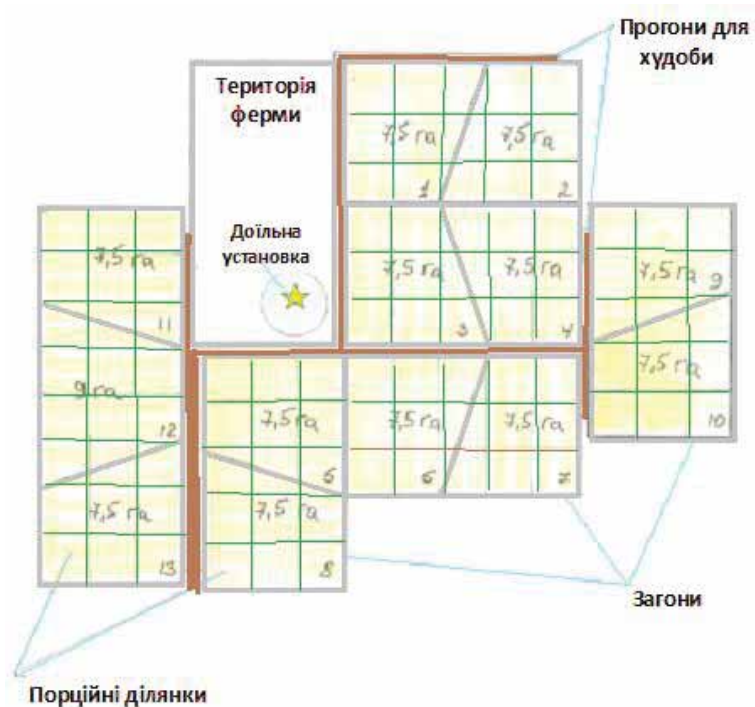


Рис. 2. Схема розміщення пасовищ площею 100 га на прифермській території та стаціонарної доїльної установки.

Таблиця 2.

Вплив врожайності травостою на продуктивність весняно-розтелених корів впродовж пасовищного періоду [6]

Показники	Врожайність		
	низька	середня	висока
Врожайність травостою до випасу, кг сухої речовини/га	974	1474	2319
Висота травостою до випасу, см	6.6	9.1	12.4
Висота травостою після випасу, см	4.0	4.2	4.3
% листя в травостой	70	67	60
Надій сухих речовин молока, кг/корову	1.63	1.63	1.58
Споживання сухої речовини, кг/корову	15.3	16.2	16.2
Тривалість власне випасу, годин	10.8	9.3	9.3



Рис. 3. Добове споживання пасовищного корму може досягати 19 кг сухої речовини але лише на високоякісних пасовищах

Після закінчення активного випасу тварин приганяють на територію ферми для відпочинку, підгодівлі та доїння. Тварин приганяють на тери-

торію ферми 2 рази протягом доби: орієнтовно з 11 до 16 години та з 21 години вечора до 6 години ранку. При цьому максимальна тривалість випасання тварин може досягати 10 годин/добу.

Розрахунки свідчать, що проблемним питанням використання низькопродуктивних пасовищ у технологічному плані є неспроможність корів спожити адекватну кількість пасовищного корму за 9 – 10 годин випасу, для забезпечення молочної продуктивності 14 кг молока/корову/добу в середньому по стаду. Тому виникає необхідність збільшення тривалості випасу до 12 годин та більше, що не завжди є реальним шляхом вирішення проблеми (таблиця 3.).

В цьому зв'язку організація додаткової підгодівлі тварин на кормових майданчиках є обов'язковою умовою організації використання пасовищ в літній період.

Таблиця 3.

Продуктивні показники травостою перед початком випасу та орієнтовна тривалість випасу корів при різній врожайності пасовищ*.

Врожайність пасовища, ц сухої речовини/га	Врожайність травостою перед початком випасу протягом 4 циклів використання пасовища, кг сухої речовини/га	Орієнтовна висота травостою перед початком випасу протягом 4 циклів використання пасовища, см	Орієнтовна тривалість випасу корів, годин/добу
25	420	3 - 7,5	16
30	500	4,2 - 9,0	15
40	670	5,6 - 12,0	14
50	830	6,9 - 14,8	12
60	1000	8,3 - 17,9	10,5
80	1300	10,8 - 23,2	9,5
100	1650	13,8 - 29,0	9,3
120	2000	16,7 - 35,7	9,3
140	2300	19,1 - 41	9,3

Примітка:* - Врожайність травостою в середньому по чотирьох циклах використання пасовищ визначали на основі власних досліджень продуктивних характеристик травостою при багатуокісному використанні пасовищ на дослідних стаціонарах Народицького та Овруцького районів Житомирської області (з врахуванням заготівлі сіна або силосу в окремих загонах та порційних ділянках в періоду інтенсивного росту травостою) [1,2].

При підгодівлі тварин концентратами слід орієнтуватися на такі концентрати, які містять високі рівні перетравної клітковини (наприклад: буряковий жом, пивна дробина). Це пов'язано з повільними темпами розчеплення їх розщеплення в рубці, що не призводить до зниження рН рубця, зниження перетравності та споживання сухої речовини корму.



Рис. 4. Доїльна установка «Ялинка» на 4 місця

Різноманітність типів і конструкцій доїльного обладнання, яке використовується в Україні, свідчить про те, що всім їм притаманні ті чи інші недоліки. Тому ведуться пошукові роботи з удосконалення існуючих та розробці нових типів доїльних апаратів, доїльного обладнання та доїльних установок.

В даний час у зв'язку з створенням дрібних фермерських господарств та використанням пасовищ при виробництві молока корів в літній період необхідно орієнтуватися на використання малогабаритних доїльних установок на чотири – шість станків (типу «Тандем», «Ялинка», «Паралель»). Такі установки спроможні обслуговувати лише один оператор, продуктивність праці

якого може досягати 35 - 40 корів за 1 годину. Доїльні установки вимагають також подальшої автоматизації процесу доїння.

Останнім етапом наших розрахунків є оцінка економічної ефективності використання пасовищ в літній період.

Розрахунки свідчать (таблиця 4.), що використання 1 га пасовищ, при виробництві молока корів в залежності від його врожайності дозволяє отримати від 2200 до 14000 грн. чистого прибутку за рахунок реалізації молока та заготівлі сіна або силосу, навіть без організації додаткової підгодівлі тварин.

Що стосується традиційної практики використання порівняно низькопродуктивних пасовищ Полісся України врожайністю біля 50 ц СР/га, то очікувана величина чистого прибутку становить біля 4773 грн./га, що на нашу думку є достатньо перспективним напрямком вкладення капіталу.

Пропонований варіант організації використання пасовищ орієнтовною площею 100 га та поголів'ям корів 100 голів можна вдосконалити у напрямку збільшення поголів'я на випасі – до 200 голів при врожайності пасовищ 50 ц сухої речовини/га, та до 400 голів при врожайності 100 ц сухої речовини з гектара. При цьому стадо корів потрібно поділити на дві групи: (1) більш високопродуктивних корів, які перебувають в першій половині лактації; (2) менш продуктивних корів, які знаходяться у другій половині лактації та сухостійних тварин. Для другої групи тварин додатково створити 100 гектарів пасовища, але вже на більшій відстані до ферми, орієнтовно 1300 -1500 м. Випас корів проводити окремими групами. При цьому втрати від недоотриманого молока за рахунок збільшення тривалості переходу в другій групі тварин будуть мінімальними.

Таблиця 4.

Економічна ефективність використання 1 гектара пасовищ при організації виробництва молока корів (без організації додаткової підгодівлі тварин) в залежності від його врожайності (очікуваний рівень молочної продуктивності 14 кг молока/голову/добу)*.

Врожайність пасовища, ц сухої речовини/га	Навантаження тварин, голів/га	Затрати на організацію виробництва молока		Прибуток за рахунок реалізації молока та заготівка сена та сну, грн./га	Рентабельність виробництва, % на 1 га пасовища
		Всього, грн./га	В т. ч., орендна плата, грн./га		
20	0,5	1840	650	2290	124
30	0,6	2148	780	2784	130
40	0,8	2764	1040	3779	137
50	1	3380	1300	4773	141
60	1,2	3996	1560	5768	144
80	1,6	5228	2080	7757	148
100	2,0	6460	2600	9747	151
120	2,4	7692	3120	11736	152
140	2,8	8924	3640	13725	154

Примітка.*- при проведенні розрахунків реалізаційна вартість молока становила 3,5 грн. за 1 кг молока

Розрахунки також свідчать про перспективність докорінного поліпшення існуючих низькопродуктивних пасовищ з метою поліпшення технології їх використання та отримання прибутку до рівня 14000 грн./га.

Висновки

1. З метою зниження собівартості виробництва молока в літній період доцільно створювати прифермські пасовища для випасу корів та проводити їх доїння на стаціонарних малогабаритних доїльних установках.

2. Максимальна площа пасовищ, яку реально можна створити навколо ферми, при умові, якщо відстань до найбільш віддаленої ділянки випасу не перевищуватиме 700 – 1000 м, становить не більше, ніж 100 гектарів, враховуючи наявність різноманітної інфраструктури. Таким чином виникає проблема неможливості залучення великої кількості площ для випасу щоб забезпечити мінімальні витрати енергії тварин та молока на переходи.

3. Виходячи з порівняно не високої врожайності пасовищ на Поліссі України в межах 50 ц сухої речовини/га рекомендуємо для забезпечення ефективного виробництва молока в літній період орієнтуватися на невеликий розмір гуртів в межах 100 голів. Подальше збільшення поголів'я є недоцільним оскільки не дозволяє ефективно використовувати не високопродуктивні пасовища, та підтримувати молочну продуктивність стада на рівні 14 кг молока/голову/добу (без додаткової підгодівлі тварин).

4. При можливості створення високопродуктивних пасовищ, кількість поголів'я ферми можна значно збільшити до 200 - 400 голів.

5. Для ефективного використання пасовищних угідь їх потрібно розділити на 7 – 10 загонів орієнтовною площею 10 - 15 гектарів. Таке планування дозволить використовувати кожний окремих загін для випасу худоби не більше, ніж 10 днів. В межах кожного загону слід намітити порційні ділянки, орієнтовною площею 1 га для більш ефективного щоденного використання травостою.

6. Організація додаткової підгодівлі тварин на кормових майданчиках є обов'язковою умовою організації використання низькопродуктивних

пасовищ в літній період, що пов'язано із неспроможністю корів спожити достатню кількість корму за 9 – 10 годин випасу. Тому додатково до випасу слід організувати підгодівлю тварин частково - загально змішаним раціонами, які на сьогодні є найбільш ефективними з продуктивної точки зору.

7. Для більш точного планування підгодівлі тварин необхідно враховувати такі параметри, як: тривалість випасу тварин, висота та щільність травостою пасовищ. При цьому доцільно використовувати сучасне обладнання, яке дозволяє контролювати вищезазначені параметри, які характеризують умови живлення тварин.

8. При виборі стаціонарного доїльного обладнання слід орієнтуватися саме на використання малогабаритних стаціонарних автоматичних доїльних установок, як правило зарубіжного виробництва, на чотири - шість станків (типу «Тандем», «Ялінка», «Паралель»). Такі установки може обслуговувати лише один оператор, продуктивність праці якого досягає 35 - 40 корів за 1 годину.

9. Використання сучасних автоматизованих систем машинного доїння на великому поголів'ї теж можна адаптувати до пасовищного утримання корів шляхом застосування технічних та технологічних інновацій та управління пасовищем. До основних інновацій у даному напрямку слід віднести: (1) по-перше, технічна підтримка, така як: автоматичне вимірювання висоти травостою, GPS або мобільні автоматизовані системи доїння; (2) по-друге, нововведення у системи випасу, особливо для великих за розміром стад (управління пасовищами при утриманні великого поголів'я є більш складним питанням, порівняно із простими системами випасу, які на сьогодні більш детально розроблені); (3) по-третє, засоби повсякденної підтримки прийняття рішень для фермерів; при цьому вони повинні бути достатньо простими, автоматично поповнюватися даними, наприклад такими, як врожайність трави,

споживання трави, погода та інші, які забезпечують підтримку рішень управління пасовищами.

10. Лише максимальне врахування параметрів, які визначають умови живлення тварин (продуктивні характеристики травостою, особливості кормової поведінки тварин, тривалість випасу тварин та інші) при організації випасу корів дозволяє забезпечувати високий рівень продуктивності тварин на пасовищах.

11. Проводити докорінне поліпшення пасовищ з метою: збільшення навантаження корів на пасовищі, збільшення поголів'я корів в господарстві та підвищення економічної ефективності виробництва молока до рівня 14000 грн. чистого прибутку на кожний гектар пасовищ.

12. Запропонований нами варіант організації використання пасовищ орієнтовною площею 100 га та поголів'ям корів 100 голів можна вдосконалити у напрямку збільшення поголів'я на випасі – до 200 голів при врожайності пасовищ 50 ц сухої речовини/га, та до 400 голів при врожайності 100 ц сухої речовини з гектара. При цьому стадо корів потрібно поділити на дві групи: (1) більш високо-

продуктивних корів, які перебувають в першій половині лактації; (2) менш продуктивних корів, які знаходяться у другій половині лактації та сухостійних тварин. Для другої групи тварин додатково створити 100 гектарів пасовища, але вже на більшій відстані до ферми, орієнтовно 1300 -1500 м. Випас корів проводити окремими групами. При цьому втрати від недоотриманого молока за рахунок збільшення тривалості переходів у другій групі тварин будуть мінімальними.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому технологічному обґрунтуванні технології використання пасовищ великих за розміром стад, поголів'я яких перевищує 200 голів, та які широко поширені в традиційному скотарстві багатьох країн світу.

Пропозиції виробництву. Використовувати розроблені проектні рішення для організації ефективного використання пасовищ при випасі молочних корів в літній період на прифермській території та організації їх доїння на існуючому стаціонарному доїльному обладнанні в умовах Полісся України.

Список використаної літератури:

1. Борщенко В.В. Прогнозування врожайності пасовищ за висотою травостою / В.В. Борщенко // Зб. наук. пр. Подільського держ. агротехн. ун-ту. – Кам'янець - Подільський, 2013. – Вип. 21. – С.40–41.
2. Борщенко В.В. Управління випасом та економічна ефективність використання природних пасовищ на північному Поліссі України. / В.В. Борщенко // Науково–технічний бюлетень Інституту тваринництва НААН № 109. – Х., 2013. – Ч. 2. – С. 20-33. Сайт <http://animal.kharkov.ua>
3. Технологічно – економічні та радіоекологічні аспекти використання угідь великою рогатою худобою м'ясного напрямку продуктивності: заключ. звіт з держ. тематики № 4/5 [на замовлення м-ва аграр. політики України] / В.В. Борщенко [та ін.]- Житомир, 2005.- 128 с. – Деп. УкрІНТЕІ 20.10.05, № 0103U008901.
4. Innovations in Grazing. Proceedings 2nd meeting EGF Working Group Grazing. / [інтернет ресурс].- Режим доступу:http://www.europeangrassland.org/fileadmin/media/pdf/working_groups/644_-_Proceedings.pdf
5. Innovative and sustainable systems combining automatic milking and precision grazing. / [інтернет ресурс].- Режим доступу:http://www.europeangrassland.org/fileadmin/media/pdf/working_groups/Innovative_and_sustainable_systems_combining_automatic_milking_and_precision_grazing._Bernadette_O_Brien_01.pdf
6. Moorepark'13. Irish Dairying Harvesting the Potential/ [інтернет ресурс].- Режим доступу: <http://www.teagasc.ie/publications/2013/2788/Moorepark2013.pdf>
7. The effect of varying pre-grazing herbage mass on milk production, dry matter intake and grazing behaviour of spring calving dairy cows. G. Tuñon, D. Hennessy, E. Kennedy, N. Lopez Villalobos, P. Kemp and M. O'Donovan / [іноземна мова].- Режим доступу: http://www.teagasc.ie/publications/2012/1484/Moorepark_Research_Report_2010.pdf.

Борщенко В.В. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАСТБИЩ ДЛЯ ВЫПАСА КОРОВ НА ПОЛЕСЬЕ УКРАИНЫ

Разработана схема размещения пастбищ на прифермской территории и обоснованы: оптимальный размер стада коров, размер пастбищ, площадь загонов, порционных участков и нагрузка животных в расчете на 1 га пастбищ; урожайность травостоя и предложение пастбищного корма перед использованием порционных участков, а также характеристику травостоя при окончании выпаса; периоды отдыха, подкормки и доения, продолжительность выпаса животных.

Проведены расчеты продуктивных показателей травостоя перед началом выпаса коров на порционных участках и продолжительности выпаса коров в зависимости от урожайности пастбищ; обоснованные необходимые параметры доильного оборудования для обеспечения доения коров; проведены расчеты экономической эффективности использования 1 гектара пастбищ при

організації виробництва молока корів без організації додаткової підкормки тварин.

Ключевые слова: молочные коровы, пастбищное использование угодий, загонный выпас, травостой, экономическая эффективность использования пастбищ.

Borshchenko V. TECHNOLOGY RATIONALE USE OF PASTURES FOR GRAZING COWS ON WOODLANDS UKRAINE

Analyzed and grounded technological parameters of dairy cows grazing on pasture in condition Polesse of Ukraine: the optimal size of herd, pasture size and paddock size, grazing time, the need for supplementation, milking equipment requirements; calculated economic efficiency of using pastures depending on their productivity.

Developed the scheme of pastures allocation near milk farm and grounded: the optimal size of the herd of cows, pasture size, square units, portions lots and loading animals per 1 ha of pasture, herbage yield and supply of pasture forage before you use portions plots and characterization of vegetation at end of grazing, rest periods, feeding and milking the duration of grazing animals. The calculations of the productive performance of vegetation prior to grazing cows in portions sites and duration of grazing cows, depending on the yield of pasture; reasonable necessary parameters of milking equipment for milking cows, calculations of economic efficiency 1 hectare of pasture in the organization of milk cows without additional feeding of animals.

Key words: dairy cows, grazing using of pastures, rotational stocking grazing, herbage, the economic efficiency of pastures use.

Дата надходження в редакцію: 14.12.2013 р.

Рецензент: кандидат с.-г., наук, доцент В. О. Опара