

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ДОВГАЛЮК РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ

УДК 633.2:636.2(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**МЕНЕДЖМЕНТ ПАСОВИЩ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ВИПАСУ
МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ НА ПОЛІССІ ЖИТОМИРЩИНИ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ **Руслан ДОВГАЛЮК**

Керівник роботи
Валерій БОРЩЕНКО,
доктор с.-г. наук, професор

Житомир – 2023

Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

№ __ від «__» _____ 202_ р.

Завідувач кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 202_ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Руслан ДОВГАЛЮК** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК _____

(підпис)

Оксана ГАВРИЛЮК

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Організація випасу молочної худоби	7
1.2. Кормова поведінка корів на пасовищі	9
1.3. Балансування живлення тварин під час пасовищного утримання	12
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ	14
ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	
2.1. Місце проведення досліджень	14
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
3.1. Пасовище, як елемент оптимізації виробничих витрат при виробництві молока	21
3.2. «Аудит» нового пасовища	22
3.3. Аудит перед початком пасовищного періоду вже існуючого пасовища	25
3.4. Створення культурних пасовищ	27
3.5. Системи випасання	28
3.6. Менеджмент системи випасання в молочній групі тварин	34
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	38

АНОТАЦІЯ

Довгалоук Р.О. Менеджмент пасовищ та організація випасу молочної худоби на Поліссі Житомирщини. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

Для забезпечення високопродуктивних тварин оптимальними умовами годівлі необхідно стежити за належним станом пасовищ. Збалансоване споживання корму є важливою передумовою для досягнення високої молочної продуктивності у молочних корів, особливо під час випасу. Отриманий досвід по вивченню менеджменту пасовищ та організації випасу молочної худоби на Поліссі Житомирщини може бути цінним для відновлення процвітання галузі тваринництва в нашій країні.

Ключові слова: Велика рогата худоба, пасовище, годівля.

ABSTRACT

Dovhalyuk R.O. Management of pastures and organization of dairy cattle grazing in Zhytomyr Oblast. - Qualification work on manuscript rights.

Qualification work for obtaining a master's degree in specialty 204. Technology of production and processing of animal husbandry products. – Polis National University, Zhytomyr, 2023.

To ensure optimal feeding conditions for highly productive animals, it is necessary to monitor the proper condition of pastures. Balanced feed intake is an important prerequisite for achieving high milk productivity in dairy cows, especially during grazing. The experience gained in the study of pasture management and the organization of dairy cattle grazing in the Zhytomyr region can be valuable for restoring the prosperity of the livestock industry in our country.

Key words: Cattle, pasture, feeding.

ВСТУП

Актуальність теми. Основним ефективним резервом в годівлі худоби залишається пасовище, яке за грамотної організації менеджменту може збільшувати рентабельність виробництва молока, вирощування ремонтного молодняку та збільшувати рентабельність підвищення відгодівельний якостей бугайців отриманих від корів молочних порід. Для забезпечення високопродуктивних тварин оптимальними умовами годівлі необхідно стежити за належним станом пасовищ. Збалансоване споживання корму є важливою передумовою для досягнення високої молочної продуктивності у молочних корів, особливо під час випасу. Аналіз поведінки споживання корму може допомогти зрозуміти варіації добового споживання та покращити його прогнозування. Відмінності в поведінці споживання корму більш виражені при зміні типу грубого корму, ніж при зміні концентрату.

Тому вивчення питання менеджменту пасовищ та організація випасу є актуальним.

Тому, метою наших досліджень було дослідити менеджмент пасовищ та організацію випасу молочної худоби на Поліссі Житомирщини.

Об'єкт дослідження: молочна худоба.

Предмет дослідження: процеси планування, та контроль організації природних і технологічних ресурсів для ефективного використання пасовищ.

Методи дослідження: для виконання зазначеної мети користувалися зоотехнічними, аналітичними та статистичними методами.

Практичне значення отриманих результатів. Отриманий досвід по вивченню менеджменту пасовищ та організації випасу молочної худоби на Поліссі Житомирщини може бути цінним для відновлення процвітання галузі тваринництва в нашій країні.

Публікації. Результати кваліфікаційної роботи опубліковано у 4 працях збірників конференцій, із них 1 одноосібна теза та 3 у співавторстві [1,7,8,11].

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 42 сторінках друкованого тексту, містить 6 таблиць, ілюстрована 9 рисунками. До структури роботи входить вступ, огляду літератури, методика досліджень, результати досліджень та їх аналіз, висновки, пропозицій виробництву, список використаної літератури. Список літератури нараховує 44 джерела, в тому числі 23 іноземною мовою.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Організація випасу молочної худоби

Збалансоване споживання корму є важливою передумовою для досягнення високої молочної продуктивності у молочних корів, особливо під час випасу. Аналіз поведінки споживання корму може допомогти зрозуміти варіації добового споживання та покращити його прогнозування. Відмінності в поведінці споживання корму більш виражені при зміні типу грубого корму, ніж при зміні концентрату. Споживання сухої речовини (СР) знижується при згодовуванні раціону з високим вмістом трав'яного силосу [12]. Управління випасом може призвести до збільшення споживання трав'яного корму та більш високому споживанню поживних речовин з трави завдяки покращенню її поживного складу [1].

Поведінка корів під час випасу та споживання трави подібні між ранковим і післяобіднім розподілом, але корови, які отримували свіжу ділянку в другій половині дня, мали довший вечірній прийом їжі, ніж корови, які отримували свіжу ділянку вранці. Це, в поєднанні з різницею в добовому хімічному складі трави між варіантами, ймовірно, спричинило вищий рівень споживання цукрів, що призводить до вищого вмісту жиру в молоці [10].

Збільшення частоти надання пасовищ покращує споживання корму та надої при пасовищному утриманні молочних корів, особливо коли пропонована травосумішка є достатньо високою. В інтенсивних системах випасу, перерозподіл дійних корів після післяобіднього доїння замість ранкового не має доданої вартості [14].

Споживання корму зазвичай виражається в кг сухої речовини (СР) за одиницю часу (зазвичай 24 години) і залежить від великої кількості факторів, які пов'язані як з твариною, так і з кормом (Zom та ін., 2002) [42]. Незалежно від способу подачі корму тваринам, корови поїдають корм протягом дня в кілька окремих прийомів, які чергуються з періодами жуйки та періодами "простою". Добове споживання залежить від кількості прийомів їжі та споживання за один прийом. Тому було висловлено припущення, що аналіз

поведінки споживання корму може допомогти зрозуміти варіації добового споживання та покращити його прогнозування (Vbes, 1995) [29].

При зимовому раціоні, а також при пасовищному утриманні великий прийом їжі зазвичай відбувається вранці і рано ввечері, а найдовший прийом їжі зазвичай припадає на захід сонця (Taweel та ін., 2004) [43].

Нещодавнє дослідження в Нідерландах показало, що навіть за дуже різних ситуаціях, таких як випасання в поєднанні з автоматичною системою доїння, випасання може бути більш економічно ефективнішим, ніж стійлове утримання (Еверс та ін., 2009) [24]. Крім того, система управління пасовищами відіграє важливу роль в інших аспектах, таких як імідж молочного скотарства в суспільстві [21].

При оцінці впливу системи управління пасовищами на різні фактори виявилось, що кожна з описаних систем управління має чіткі переваги та недоліки [32].

Однак незрозуміло, чому протягом останніми роками спостерігалися значні коливання у частці молочних корів з необмеженим та обмеженим випасом.

Найважливішою причиною зменшення частки корів на безприв'язному випасі, ймовірно, є обмеження цієї системи господарювання на споживання сухої речовини (СР) (Bargo et al., 2002) [23]. Молочні корови з високою часткою кормів у раціоні та корови, що випасаються, мали нижчі надої, ніж потенційно можливі (Kolver і Muller, 1998; Peyraud та ін., 2004) [40]. Пасовищні молочні корови можуть досягати максимального виробництва молока від 28 до 30 кг/день (Kolver і Muller, 1998; Van Vuuren і Van den Pol-Van Dasselaar, 2006) [44]. Управління випасом, що призводить до зміни характеристик пасовищ, включаючи масу травостою, SSH, тривалість відростання та час розміщення корів, може призвести до вищого споживання поживних речовин з травостою, як за рахунок збільшення ДМІ травостою, так і за рахунок покращення поживного складу травостою [26,28].

1.2. Кормова поведінка корів на пасовищі

За умов випасу, споживання корму обмежується факторами тварини та раціону (Wales et al., 2005), а добову норму трав'яного покриття можна показати як: $DMI \text{ травостою (кг/добу)} = \text{час випасання (хв/добу)} * \text{маса з'їденої трави (кг сухої речовини/скушування)} * \text{швидкість скушування (укусів/хв)}$ (Rook, 2000) [22].

Змінну пасовищної поведінки - час випасання (GT), маса укусів (BM) та частота укусів (BR) - можна виміряти за допомогою реєстраторів випасу. Маса з'їденої трави - це добуток об'єму споживання, щільності рослин і вмісту сухої речовини в траві, який, у свою чергу, є результатом об'єму споживання, площі випасу і глибини випасу [30].

Як приклад впливу характеристик пасовища на пасовищну поведінку, Вейд та ін. (1989) встановили, що молочні корови завжди пасуться приблизно на 34% висоти поверхні дернини [33].

Вміст сухої речовини у траві, в свою чергу, змінюється протягом дня, досягаючи максимуму наприкінці дня та ввечері, і змінюється в межах вертикального розподілу травостою, зменшуючись у напрямку до нижніх частин травостою (Delagarde et al., 2000) [31].

У молочних корів поживні речовини стають доступними завдяки всмоктуванню в рубці та з нижніх відділів кишечника. Перш ніж поживні речовини стануть доступними в рубці, корм повинен бути проковтнутий і підданий мікробіологічній ферментації. Доступність різних поживних речовин та їх синхронізація залежать від характеру споживання корму (Chilibroste, 2003) [25]. Під час мікробної ферментації органічна речовина (ОР) в кормі перетворюється у леткі жирні кислоти (ЛЖК), ферментаційні гази, мікробну біомасу та теплоту ферментації [41].

Основну частину ВЖК складають ацетат (НАс), пропіонат (НPr) і бутират (НВu), а також невеликі кількості ВЖК з розгалуженими ланцюгами, ізо-бутират (іНВu), валерат (Val) та ізо-валерат (іVal). Між цими ВЖК, НАс і НВu є поживними речовинами ліпогенної природи, тобто вони в першу чергу

беруть участь у формуванні молочного жиру. Пропіонова кислота (НPr) є глюкогенною і після перетворення в глюкозу в печінці, в першу чергу використовується як попередник у синтезі лактози і гліцерину, невеликого (близько 10%) компонента молочного жиру. Кількість гіпогенних та глюкогенних поживних речовин, які стають доступними для тварини, залежить від споживання поживних речовин, і впливає на склад молока та енергетичний баланс (Van Kneegsel et al., 2005) [39]. Близько 50% від кормів у мікробній масі - це справжній білок (тобто амінокислоти), з яких засвоюється близько 85%.

Амінокислоти є аміногенними поживними речовинами, які сприяють задоволенню потреб корови в амінокислотах. Засвоєні нуклеїнові кислоти майже повністю виводяться з сечею (Tamminga and Chen, 2000) [27,36].

Структура ВЖК може бути представлена як співвідношення НАс/НPr (C2/C3) або як співвідношення між ліпогенними та глюкогенними поживними речовинами, так зване неглюкогенне співвідношення до глюкогенних.

Пропорції, в яких ВЖК утворюються в рубці, варіюються і залежать від складу раціону та умов у рубці. Зокрема, співвідношення корму до концентрату є важливим, як і хімічний склад раціону.

Таблиця 1.1 показує, що НАс завжди є основним кінцевим продуктом рубцевої ферментації, і що особливо целюлоза утворює високу частку НАс. Результат цукру та геміцелюлози у відносно високу частку НВс, тоді як значна частина крохмалю перетворюється на НPr. Стадія лактації та пов'язаний з нею рівень споживання корму мають помітний вплив на пропорції ВЖК, незалежно від складу раціону. Робінсон та ін. (1986) [35] детально вивчали вплив рівня споживання корму на структуру ВЖК на 6 стадіях лактації. Хоча рівень ДМІ впливав на результати, оскільки ДМІ зменшувався протягом лактації, цей експеримент показав, що NGR, а також його варіація протягом доби (Robinson et al.) зростали з прогресуванням періоду лактації [35]. Це збільшення варіації, ймовірно, пов'язане зі змінами в

структурі споживання корму.

Таблиця 1.1

Часткове перетворення компонентів корму у ВЖК у рубці лактуючої великої рогатої худоби, яку годували концентрованими або грубими кормами (Bannink et al., 2006).

	Відносна конверсія на виробництво VFA							
	Концентратні раціони - Раціони з грубими кормами							
	НAc	НPr	НBu	BCV FA	НAc	НPr	НBu	BCV FA
Розчинні цукри	0.53	0.16	0.26	0.06	0.64	0.08	0.24	0.04
Крохмаль	0.49	0.31	0.15	0.05	0.49	0.22	0.21	0.08
Геміцелюлоза	0.51	0.12	0.32	0.05	0.44	0.19	0.32	0.06
Целюлоза	0.68	0.12	0.20	<0.01	0.56	0.20	0.17	0.07
Білок (протеїн)	0.44	0.18	0.17	0.21	0.56	0.29	0.08	0.06

Джерело [22]

Інформація про структуру ВФА в рубці великої рогатої худоби, що випасається, є недостатньою, але очікується, що добова варіація є більшою, ніж в умовах стійлового утримання, коли тварин годують (змішаними) раціонами. Тварини, що випасаються, мають більше можливостей для вибору, а хімічний склад трави демонструє значні добові коливання (Delagarde та ін., 2000) [31,37]. Van Vuuren та ін. (1986) виявили, що вміст цукрів коливається між 130 і 175 г на кг сухої речовини влітку і між 80 і 120 г на кг сухої речовини восени [34,38]. Найвищі значення були виміряні пізно ввечері та вдень, а найвищі концентрації ВЖК спостерігалися близько опівночі.

1.3. Балансування живлення тварин під час пасовищного утримання

Збалансована годівля сільськогосподарських тварин – основа їх здоров'я та продуктивності. Це поняття включає повноцінність раціону, його збалансованість, у тому числі і за вмістом макро-, мікроелементів і вітамінів.

Іноді практично неможливо забезпечити високу продуктивність тварин за рахунок кормів власного виробництва [2]. У них часто в недостатній кількості міститься протеїн, незамінні амінокислоти, мінеральні речовини та вітаміни. Використання незбалансованих раціонів призводить до зниження продуктивності тварин, перевитрати кормів на одиницю продукції, підвищення її собівартості та, в кінцевому рахунку, зниження ефективності галузі [20]. Тому доцільно використовувати кормові добавки, що містять різні поживні та біологічно активні речовини, які зможуть збагатити раціон.

Раціони балансують комбікормами – концентратами, білково-вітамінними добавками та преміксами.

Комбікорми займають особливе місце у групі концентрованих кормів. Їх рецептуру розробляють на основі наукових досліджень про годівлю тварин з урахуванням віку тварин, їх фізіологічного стану, типу годівлі, вмісту поживних речовин в основних кормах раціону з таким розрахунком, щоб поповнювати комбікормами нестачу поживних речовин у раціоні. За допомогою комбікормів досягається найбільш раціональне використання концентрованих кормів та підвищується ефективність годівлі. При розробці рецептів комбікормів мають на меті знизити в них кількість зерна за рахунок різних компонентів з високою концентрацією енергії – макухи та шротів, висівок, сухого жому, сушеної пивної дробина, трав'яного борошна та ін. [1].

Крім комбікормів, комбікормова промисловість випускає різні балансуєчі кормові добавки: білкові, білково-вітамінні (БВД), білково-вітамінно-мінеральні (БВМД), премікси.

Для кращого балансування раціонів складаються рецепти комбікормів та преміксів з урахуванням конкретних особливостей кормової бази

господарювання, тобто використовуються так звані адресні корми та премікси, приготовані на замовлення господарства [15].

Використання рецептів комбікормів, преміксів, мінерально-вітамінних сумішей підвищують реалізацію генетичного потенціалу молочної продуктивності корів мінімум на – 7-10%, знижує витрати кормів на одиницю продукції на 5-8%, покращує фізіологічний стан тварин, нормалізує показники відтворення та обмін речовин [13].

На сьогоднішній день досить актуальною є тема ефективного заповнення нестачі мінеральних речовин у раціонах великої рогатої худоби. Багато колективів вчених займаються розробкою мінеральних та вітамінних добавок для продуктивних тварин. Існують різні способи введення цих добавок. Це і ін'єкційні введення препаратів, і випоювання з водою, додавання до основних компонентів раціону у вигляді мінеральних сумішей, мікрогранулятів тощо. Наприклад, додавання бентонітової глини до раціонів дійних корів – 2% сухої речовини раціону сприяє збільшенню молочної продуктивності на 9,9% [3].

Необхідно також використовувати мінеральні речовини разом із компонентами, які зроблять їх доступними для організму. Таким допоміжним компонентом може бути лактоза та її похідні.

Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

2.1. Місце та умови проведення досліджень

Україна найроззореніша країна світу, тому пасовищ практично немає, саме тому інформація про те як оптимально використовувати наявні пасовища є досить актуальною темою (табл. 2.1.). В сучасному тваринництві розвинених аграрних держав світу останнім часом почали звертати особливу увагу на пасовищне утримання тварин [9].

Таблиця 2.1.

Порівняльна характеристика стану землекористування в європейських країнах та Україні

Найменування показника	Україна	Країни Європи	Країни Європейського Союзу
Площа земель, млн. гектарів	60,4	1015,6	437,4
Площа чорноземів, млн. гектарів	28	84	18
Площа сільськогосподарських земель, млн. гектарів	42,7	474,8	177,7
Площа орних земель, млн. гектарів	32,5	277,8	115,7
Частка орендованих сільськогосподарських угідь, відсотків	97	62	53
Площа сільськогосподарських земель, сертифікованих як органічні, млн. гектарів	0,3	11,6	5,3
Площа зрошуваних земель, млн. гектарів	0,5	20,8	11,1
Ціна інвестицій, тис. доларів США за 1 гектар	1	4	5,5
Площа сільськогосподарських земель на одного жителя, гектарів на одну особу	0,7	0,6	0,4
Ціна за 1 гектар земель сільськогосподарського призначення, тис. доларів США		3,7	7,2

Джерело: [9,16].

Склад земельних ресурсів с-г. господарств в розрізі областей країни наведено в таблиці 2.2. Як показано в таблиці 2.2. найбільша розораність землі знаходиться в Кіровоградській області (49,1%), Вінницькій області (45,4%), Полтавській області (45,2%).

Таблиця 2.2

Ступінь освоєння земельних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами в розрізі областей України (станом на 01.01.2022 р.)

№ з/п	Територіальна одиниця	Посівні площі с.-г. підприємств, тис. га	% до загальної площі
1	Україна	19314,6	31,9
2	Вінницька	1203,9	45,4
3	Волинська	254,2	12,6
4	Дніпропетровська	1292,6	40,5
5	Житомирська	688,2	23,1
6	Закарпатська	33,3	2,6
7	Запорізька	1161,2	42,7
8	Івано-Франківська	174,4	12,5
9	Київська	919,5	32,7
10	Кіровоградська	1208,4	49,1
11	Львівська	366,3	16,8
12	Миколаївська	1009,6	41,0
13	Одеська	1346,4	40,4
14	Полтавська	1300,3	45,2
15	Рівненська	284,6	14,2
16	Сумська	964,1	40,5
17	Тернопільська	582,9	42,2
18	Харківська	1291,6	41,1
19	Херсонська	852,7	29,9
20	Хмельницька	923,0	44,7
21	Черкаська	938,8	44,9
22	Чернівецька	115,3	14,2
23	Чернігівська	1064,9	33,4

Джерело: [4,16].

Найменша розораність земель у Закарпатській області (2,6%), Волинській області (12,6%) та в Чернівецькій області (14,2%). Вцілому ступінь освоєння земельних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами в Україні є досить високою (Рис. 1) [].

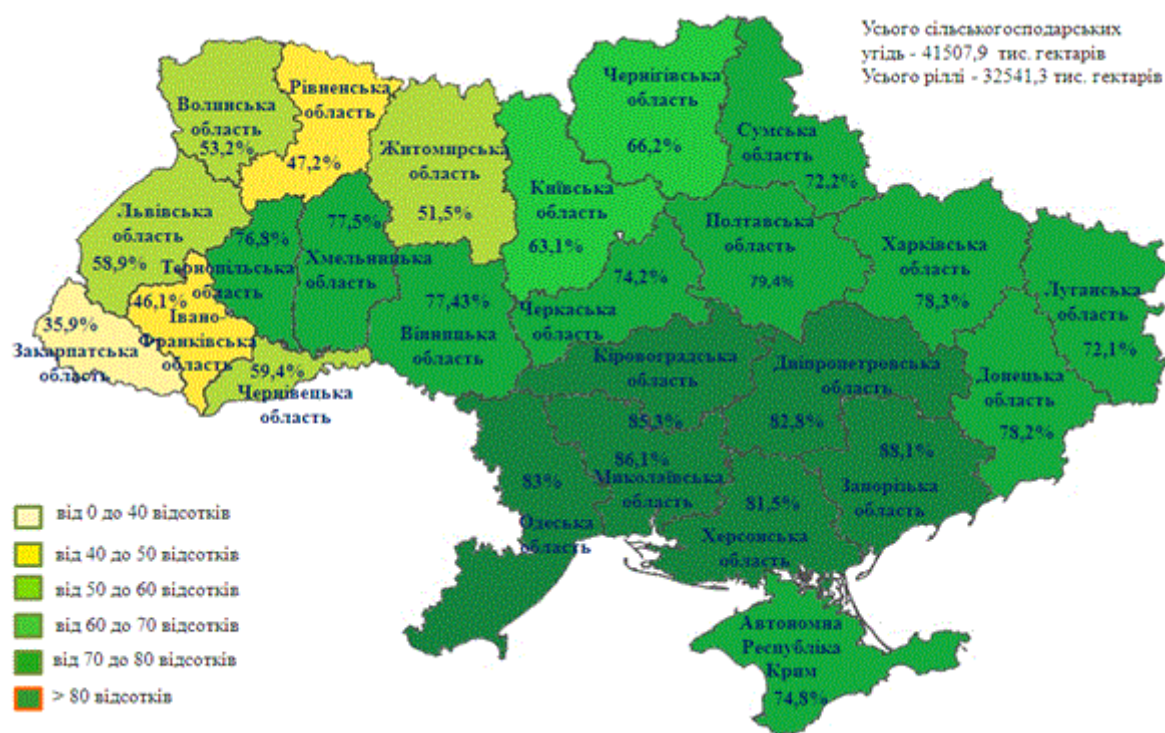


Рис.1. Розораність сільськогосподарських угідь у регіонах України

Структура земельного фонду угідь показано в таблиці 2.2., та на рисунку 2.

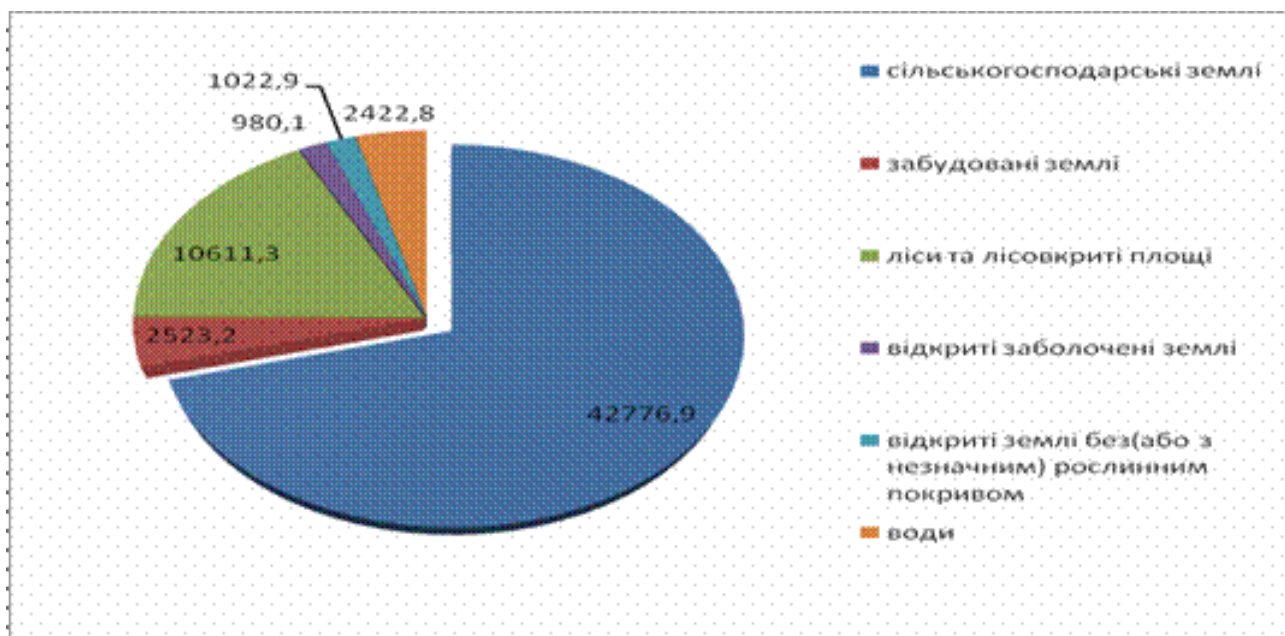


Рис. 2. Структура земельного фонду України

Як видно з даного зображення найбільшу площу України займають сільськогосподарські угіддя. Структуру сільськогосподарських угідь

зображено на рисунку 3.

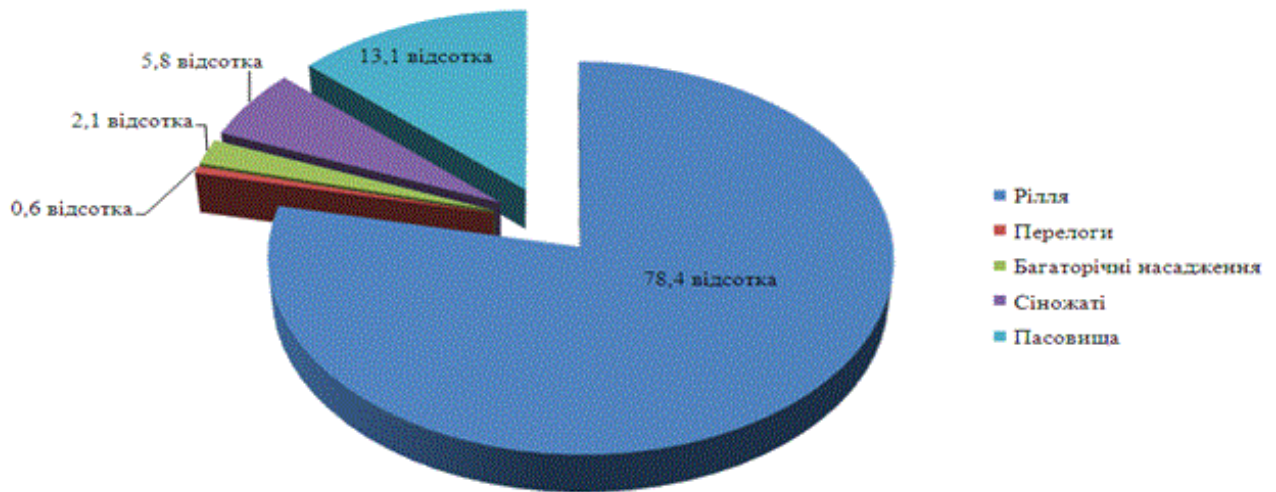


Рис. 3. Структура сільськогосподарських угідь

На рисунку 4 зображено структуру сільськогосподарських угідь вцілому по Україні. Як видно з даного зображення Україна є досить розореною країною, яка має значні сільськогосподарські площі по всій території країни.



Рис. 4. Структура сільськогосподарських угідь України

Таблиця 2.2.

**Структура земельного фонду по основних видах угідь та
функціональному використанню**

Основні види земель та угідь	2018 рік		2019 рік		2020 рік		2021 рік	
	усього, тис. га	% до загальної площі території	усього, тис. га	% до загальної площі території	усього, тис. га	% до загальної площі території	усього, тис. га	% до загальної площі території
Загальна	2982,7	100	2982,7	100	2982,7	100	2982,7	100
у тому числі:								
Сільськогосподаркі з них:	1510,1	50,6	1510,1	50,6	1510,1	50,6	1510,1	50,6
рілля	1112,	27,3	1112,	27,3	1112,	27,3	1112,	27,3
перелоги	62,1	2,1	62,1	2,1	62,1	2,1	62,1	2,1
багаторічні насадження	23,4	0,8	23,4	0,8	23,4	0,8	23,4	0,8
сіножаті і пасовища	311,9	10,4	311,9	10,4	311,9	10,4	311,9	10,4
Ліси і інші лісовкриті площі	1123,4	37,7	1123,4	37,7	1123,4	37,7	1123,4	37,7
з них вкриті лісовими насадженнями	1024,0	34,3	1024,0	34,3	1024,0	34,3	1024,0	34,3
Забудовані землі	89,0	3,0	89,0	3,0	89,0	3,0	89,0	3,0
Відкриті заболочені землі	101,2	3,4	101,2	3,4	101,2	3,4	101,2	3,4
Відкриті землі без рослинних насаджень	38,3	1,3	38,3	1,3	38,3	1,3	38,3	1,3
Інші землі	72,1	2,4	72,1	2,4	72,1	2,4	72,1	2,4
Усього земель (суша)	2934,1	98,4	2934,1	98,4	2934,1	98,4	2934,1	98,4
Території, що Покриті водою	48,6	1,6	48,6	1,6	48,6	1,6	48,6	1,6

Джерело: [6,16].

Структуру сільськогосподарських угідь України в цілому та Житомирської області зокрема показано в таблиці 2.3. З даних таблиці видно, що як в Україні, так і в Житомирській області сіножаті та пасовища займають досить невеликі площі.

Таблиця 2.3.

Структура сільськогосподарських угідь України в цілому та Житомирської області зокрема

№ з/п	Сільськогосподарські угіддя	Україна		Житомирська область	
		площа, тис. га	% до загальної площі	площа, тис. га	% до загальної площі
1	Рілля	32544,3	78,4	1112,0	73,6
2	Багаторічні насадження	894,8	2,2	23,4	1,5
3	Сіножаті і пасовища	7820,9	24,0	311,9	20,7
4	Перелоги	229,3	0,6	62,1	4,1
5	Всього сільськогосподарських угідь	41489,3	100,0	1510,1	100,0

Джерело: [10,18].

Окрім незначних пасовищних площ екологічний стан орних земель області за проявом деградаційних процесів є непридатними для сільськогосподарського використання (табл. 2.4). Тому є можливість розширити площу пасовищ для великої рогатої худоби.

Таблиця 2.4.

Екологічний стан орних земель області за проявом деградаційних процесів

Природна зона	Перезволоження		Заболочення		Підкислення		Ерозія		Дефляція		Радіоактивне забруднення	
	%	бал	%	бал	%	бал	%	бал	%	бал	%	бал
Полісся	51	4	11	2	10	2	4	1	11	2	30	3
Лісостеп	9	1	10	2	4	1	20	2	5	1	-	-
Область	39	3	10	2	8	1	8	1	10	1	13	2

Джерело: [18].

Дані деградації ґрунтів підтверджуються даними агрохімічних обстежень. Найвищим вміст гумусу в ґрунтового покриві ріллі було встановлено в 1966-1970 рр. Значне зниження його спостерігалось на протязі

1981 - 1985 років. Дана тенденція триває і в останній час.

Внаслідок таких змін вміст гумусу в наш час, знизився в зоні Полісся в 1,27 разів, а в зоні Лісостепу - в 1,17 разів, в ґрунтовому покриві області даний показник зменшився - в 1,2 рази.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Пасовище, як елемент оптимізації виробничих витрат при виробництві молока

В першу чергу при плануванні утримання високопродуктивних тварин на пасовищі необхідно проконтролювати якість пасовищної трави, відсутність отруйних та шкідливих рослин та тварин (змій), достатньої кількості і належної якості води.

Основні принципи випасання тварин можна поділити на декілька груп, зокрема: природні умови утримання та годівлі, аудит нового пасовища, аудит вже існуючого пасовища.

До природних умов пасовища слід віднести шість основних положень:

1. Простір – можна сперечатись, яка має бути послідовність за значимістю, але простір (свобода) для тварин на пасовищі є надзвичайно важливою складовою. Знаходження тварин на пасовищі максимально наближає їх до природного стану, що надзвичайно важливо при органічному виробництві.

2. Свіже повітря. Знаходження тварин на пасовищі автоматично позбавляє тварин негативного впливу мікроклімату приміщень. На пасовищі тварини мають активний моціон і отримують природним шляхом вітамін Д під дією ультрафіолетового опромінення.

Крім того для виробників використання пасовищного утримання тварин сприяє значному заощадженню коштів на освітлення, вентиляцію приміщень, прибирання гною тощо.

3. Корми. Свіжа трава є найкращим кормом для тварин, що максимально наближає їх до природних умов.

4. Світло. Світло позитивно впливає на репродуктивне здоров'я тварин, на травлення тощо. Вчені довели, що тривале перебування тварин під денним освітленням стимулює синтез нейромедіатора дофаміну, та допомагає в нейрорегулятивних процесах травлення в рубці.

5. Вода має відповідати нормативам.

6. Комфортний відпочинок. Забезпечення тварин облаштованим комфортним місцем для відпочинку, яке достатньо захищає корів від сонця, дощу та вітру запобігає великій кількості захворювань.

За умови достатньої площі випасати можна тварин різних виробничих груп, але існують певні вимоги, так дорослих тварин в молочному скотарстві слід випасати окремо, а молодняк формувати в групи відповідно до певних чинників. В першу чергу враховують масу тварин, а лише потім контролюють вік та стать тварин.

Сухостійних корів дозволено гуртувати разом з нетелями.

Телиць парувального віку (12-17 місяців) групують в невеликі групи тому, що вони потребують ретельного індивідуального спостереження в перед парувальний та ранній післяпарувальний періоди, за умови планування відтворення. При природному паруванні групи за кількістю поголів'я можна не обмежувати.

Групувати гурти до складу яких входять бугайці і телички старше 12 місяців не бажано.

При умові природного парування слід планувати утримання одного бугая на не більше 30 голів корів.

3.2. «Аудит» нового пасовища

При плануванні використання нового пасовища в першу чергу слід враховувати шлях до пасовища. Відстань до пасовища для корів молочного напрямку виробництва має бути не більше 2,0-2,5 км, для молодняку – до 1,8 км. Чим менша відстань – тим менше енергії виділяється тваринами на її подолання. Крім того шлях до пасовища має бути комфортним (уникати місць для відволікання тварин).

Наступним етапом планування має бути врахування сезонних та річних погоднокліматичних змін – особливу увагу звертають на: підтоплення, посуху (пересихання джерел для водопою).

Розрахувати «можливості» пасовища як ботанічного складу рослин, так і висоту та густину травостою.

При облаштуванні пасовища, яке планується використовувати вперше, необхідно облаштувати його місцем для відпочинку і водонапуванням тварин.

На даному етапі встановлення пасовищ обов'язковим є визначення статусу цінності пасовища, зокрема:

- Інвентаризація та паспортизація природних кормових угідь: номер контуру, геолокація, площа контуру, від угіддя за земельним планом (сінокіс, пасовище, болото), фактичне використання (викопується, випасається, розоране), типізація, розташування та рельєф, умови зволоження, ґрунт, трав'яний покрив, урожайність, культуртехнічний (господарський) стан лук, стан поверхні ґрунту, можливості використання техніки (для окультурення та в разі використання пасовища як сіножаті);
- Ґрунт – аналіз ґрунту та його можливостей, типізація, агрокліматичні показники;
- Рослини – аналіз ботанічного складу (трав'яного покриву) пасовища, визначення цінних дикорослих кормових культур, визначення отруйних, умовно отруйних рослин, неїстівних та шкідливих рослин, щільність рослинності та її локація, наявність дерев та чагарників на ділянці;
- Аналіз хвороб та паразитів (шкідників) рослин;
- Врожайність дикорослих трав'яних культур, які мають кормову цінність;
- Господарський стан пасовища: залісненість, покриття чагарниками, бур'янами, засміченість камінням, сміттям, стан корисної рослинності, заболоченість, чагарники тощо;
- Тварини – наявність хижих, небезпечних (отруйних) тварин, тварин - паразитів (комахи, кліщі) та переносників захворювань.

На пасовищі можна утримувати всі технологічні групи тварин, але за умови роздільного їх утримання. При наявності невеликого пасовища найкраще випасати сухостійних корів, телят старше 6-ти місяців, телиць парувального віку, нетелів.

В Україні природні кормові угіддя поділяють на наступні групи:

Лучні сіножаті та пасовища. Серед них виділяють: заплавні, низинні, подові, суходільні та гірські луки Карпат. Середня врожайність пасовищ становить до 40ц/га зеленої маси. Вони потребують переважно поверхневого поліпшення.

Степові сіножаті та пасовища. До них відносять: рівнинні полого схилі та крутосхилі. Продуктивність степових пасовищ коливається від 20 до 60 ц/га зеленої маси.

Болотні сіножаті та пасовища. Для більш ефективного використання потребують меліоративних заходів (осушення) (Рис.5).



Рис.5. Болотні сіножаті та пасовища

3.3. Аудит перед початком пасовищного періоду вже існуючого пасовища

Перед проведенням використання пасовища необхідно визначити статус цінності пасовища після «непасовищного» зимового періоду.

Незалежно від того, що дане пасовище вже використовувалось перед початком літнього періоду слід провести повторну його інвентаризацію та паспортизацію; зробити аналіз ґрунту, визначити необхідність проведення агротехнічних заходів та підживлення ґрунту; визначити стан корисної та шкідливої рослинності, аналіз наявності хвороб та паразитів (шкідників) рослин; провести аналіз та визнати чи необхідність підсіву культурних трав'яних культур з високою кормовою цінністю. Провести господарський стан пасовища, визначити його забур'яненість, засміченість камінням та сміттям, стан корисної рослинності після зимівлі. Провести ремонт та облаштування місць для відпочинку та захисту для худоби та пастухів.

Площу пасовищ розраховують за формулою:

$$S=(C \times V \times T) : R, \text{ де}$$

S – площа пасовищ, га;

C – кількість голів в групі;

V – потреба в зелених кормах на 1 голову на добу, кг;

T – тривалість пасовищного періоду, днів;

R – урожайність зеленої маси, кг/га.

Іноді до розрахунків використовують коефіцієнт використання трав тваринами (0,70-0,85), тому що 100% випасання трави не буде.

При плануванні використання території під пасовище, необхідно поділити дану площу на 6 ділянок (або на 18, за умов сортування основної череди на три групи) (Рис.7). Термін випасання на кожній ділянці по – 15 днів (або по 5 днів, за більшої розділеності) періодичність повтору до – 3-х разів за сезон.



Рис. 6. Облік трави на пасовищі

Термін випасання залежить від погодних умов, урожайності пасовищної трави та ін.



Рис.7. Загінне випасання тварин

Ротація ділянок пасовища має велике значення особливо в профілактиці гельмінтозів великої рогатої худоби. Площа на одну корову (за повного пасовищного випасу) має складати в середньому (приблизно) від 0,3 до 0,4 га пасовища.

3.4. Створення культурних пасовищ

Під створення культурних пасовищ відводять, на скільки це можливо, родючі ґрунти, які розташовані поблизу ферм.

Пасовища необхідно засівати сумішшю з 3-5 культур злаково-бобових сумішок. Густина посіву бобових трав 12 кг/га, а злакових трав – 15 кг/га. Перед посівом землю вирівняти так, щоб грудки були не більше 2 см. З ранньостиглих, краще сіяти суміш овес+люцерна, а згодом стоколос з еспарцетом.

Пасовище повинно своєчасно випасатися, після чого проводити скошування. Боронувати пасовище необхідно 2 рази на рік (обов'язково один раз весною) під кутом до рядків. Підсів та пересів пасовища проводити 1 раз на 3-4 роки. Допускати тварин на пасовище необхідно тоді, коли трава знаходиться у фазі бутонізації. Висота при стравлюванні ранніх культур для різних культур має певні відмінності, і варіює від 25 см, до 35 см. Решта площі повинна підкошуватись своєчасно з розрахунком один раз на 30 днів.

Основними перевагами випасання худоби молочного напрямку продуктивності є:

1. За правильного менеджменту, це економічно вигідно, знижуються витрати на годівлю та робочу силу в багатьох процесах (гноєвидалення, годівля, кормо виробництво тощо).

2. Використання пасовищ надзвичайно корисно для здоров'я та комфорту худоби, тварини перебуваючи на пасовищі профілактують багато захворювань (навіть інфекційних) та споживають свіжий корм. Тварини рухаються, що надзвичайно корисно для ендокринної та імунної системи, має добре статеве здоров'я, у тварин зміцнюються м'язи, легені, серцево-судинна система та підтримується добрий апетит, вільне пересування на пасовищі покращує стан ратиць, зміцнює ноги та суглоби. За пасовищного утримання корови зазвичай більш чисті і потребують меншого догляду.

До основних недоліків пасовищного утримання належать:

1. сезонність, в нашому регіоні тривалість пасовищного періоду зазвичай триває не більше 120-160 днів на рік.
2. Україна має найвищу розораність земель на планеті, тобто пасовищ майже немає, а які є також розорюють для посівів кукурудзи, соняшнику, ріпаку та сої.
3. обмежені можливості годівлі для збільшення продуктивності.
4. за великої кількості тварин в групі, дуже складно спостерігати за тваринами, важко управляти процесом – відтворення.
5. корови багато ходять, відповідно сильно втомлюються, відповідно більше вимагають часу для відпочинку, відповідно менше споживають корму, відповідно мають лімітовані можливості по продуктивності.
6. необхідність в організації додаткового доїльного обладнання (літо-зима).

3.5. Системи випасання

В Україні використовують 7 основних систем випасання тварин, зокрема:

Ботанічно-кормова структура окультурених пасовищ;

При плануванні використання пасовищ необхідно провести культуротехнічні роботи, тобто роботи спрямовані на поліпшення водного режиму ґрунту, догляд за травостоєм та дерниною, знищення бур'янів, чагарників, підсівання тварин, які мають високу кормову цінність, упорядкування або поліпшення лучних пасовищ та сіножатей.

При цьому необхідно провести аналіз щодо визначення кормової цінності сіножатей пасовищ. Оцінити кормову цінність пасовищних трав з використанням коефіцієнта поїдання (в %).

Провести аналіз ботанічного складу травостою та класифікацію рослин (злакові трави, бобові трави, різнотрав'я, отруйні рослини).

Існує два основним методи поліпшення природних кормових угідь:

Докорінний – за даного способу організують глибоку оранку з повним знищенням того рослинного покриву, який був на території і сіють нові трави, які мають високу кормову цінність, як приклад: люцерну, еспарцет, конюшину (на землях з достатнім зволоженням) та злакові культури (кострицю, тимофіївку, тонконіг). Даний спосіб є найбільш бажаним, але трудомістким.

Поверхневий – за даного способу поліпшення природних пасовищ проводять в тому випадку, якщо після проведення ботанічного аналізу встановлено, що на пасовищі збереглося близько 30% трав, які мають цінність в кормовому відношенні.

Для цього на території проводять боронування, культивацію, дискування з подальшим підсівом сумішей травб еспарцету, люцерни та пасовищних злаків (тонконогу, тимофіївки, стоколосу, костриці).

Покращення природних кормових угідь сприяє підвищенню врожайності зелено маси трав у майже 3-5 разів, що дає змогу більш інтенсивно використовувати площу пасовища та утримувати більше тварин.

До обох способів окультурення пасовищ слід додавати регулярне підживлення, удобрення ґрунту, підкошування не з'їдених залишків трави, а за можливості організовувати зрошення території.

До поширених в Україні дикорослих злакових трав та які мають найвищу та добру відносну кормову цінність, відносять: райграс пасовищний багатоукісний та високий, вівсяниця лучна, тимофіївка лучна, тонконіг лучний, лисохвіст лучний, трищетинник лучний, грястиця збірна, мітлиця повзуча, пирій повзучий, гребінниця звичайна, стоколос без остистий та тонконіг звичайний. Більшість зазначених трав багаторічні рослини, які кущаться, ростуть щільно, займають різні яруси лучного травостою, добре ростуть на луках та пасовищах з інтенсивним кормо виробництвом, деякі з них можуть непогано переносити морози, посуху, підходять для окультурених луків, для сіна жування та заготівлі на сіно, підходять для закріплення ґрунтів, чудово поєднуються з цінними бобовими культурами,

мають високу кормову цінність. При аналізі та виборі злакових трав важливим є ще такий показник, як – відновлення після скошування, або випасання.

Найбільш бажаними для пасовища є такі трави, як костриця лучна, тимофіївка лучна та тонконіг лучний. Для ефективного функціонування на пасовищі бажано формувати травостій із трьох різновидів посівних трав.

До основних бобових трав, які мають найвищу відносну кормову цінність та які можна використовувати для окультурення (підсилення) природних пасовищ відносять: конюшина повзуча, лучна, гібридна, єгипетська (олександрійська), перська (перевернута), інкартна, польова, червонувата; люцерна посівна, жовта, хмелевидна; еспарцет сійний, пісковий, закавказький, чина лучна, ледвенець рогатий, вика мишачий горошок, вика підтинна та ледвенець трясовий. Дані трави зазвичай ростуть у травостої природних сіножатей та пасовищ. Бобові трави відіграють дуже важливу роль в природних травостоях, хоч і кількісно поступаються злаковим травам. Вони відзначаються високим вмістом протеїну та здатністю збагачувати ґрунт азотом. Найкраще для підсіювання травостою використовувати конюшину повзучу (дуже добре підходить для використання в інтенсивних пасовищах), люцерна посівна (одна з найцінніших культур для пасовища), еспарцет сійний, або виколистий (рослина стійка до витоптування).

Різнотрав'я. Рослини з так званого різнотрав'я на пасовищі можуть бути як бажаними, так і шкідливими для тварин. До дикорослого різнотрав'я природних кормових угідь: луків, пасовищ та сіножаті, яке має відносну кормову цінність можна віднести: спориш звичайний, подорожник ланцетолистий, кропива дводомна, деревій звичайний, щиріця звичайна, бедринець великий, родовик лікарський, осот овочевий, кульбаба лікарська, пижмо звичайне, мишій зелений, лобода біла, грицики звичайні, кмін звичайний, приворотень звичайний, козельці лучні, цикорій звичайний, бутень п'янкий та ромашка лікарська.

Значна частина таких трав може поїдатись тваринами лише в молодому стані, тобто до формування суцвіть.

Споживання деяких трав, таких як: деревій звичайний, кмин звичайний, кульбаба лікарська, поліпшує процеси травлення, сприяє повноцінній діяльності окремих органів та залоз.

Деякі трави можуть впливати на смак, колір та запах молока (незабудки, свиріпа, полин кінський часник, гірчиця, щавель).

До шкідливих для тварин рослин належать: череда трироздільна, лопух справжній лопух повстистий, більшість видів будяків та інших рослин з колючками (татарник звичайний).

До найрозповсюдженіших отруйних рослин та до рослин, які мають «нульову», або «від'ємну» кормову цінність можна віднести: зіновать руська, жовтець їдкий, жовтець повзучий, цикута отруйна, чемериця біла, пізньоцвіт осінній, вороняче око звичайне, орляк звичайний, образки болотяні, купальниця європейська, калюжниця болотяна, наперстянка пурпурна, блекота чорна, хвоц болотяний, хвоц польовий, багно звичайне, анемона гайова, хвилівник звичайний, амброзія полинолиста, дзвоники широколисті, вех широколистий, болиголов плямистий, беладонна звичайна, борщівник Сосновського, дурман звичайний, чистотіл звичай чайний, лястовець руський, переступінь білий, горицвіт весняний, паслін солодко-гіркий, конвалія звичайна, повитиця європейська та восточник звичайний (сирійський), який є наразі найнебезпечнішою рослиною яка дуже швидко «захоплює» пасовища та витісняє корисні кормові рослини. До найшкідливіших хвороб, які можуть бути викликані при споживанні отруйних рослин є: еквізетоз (отруєння хвощами) навіть сіно з великим відсотком вмісту хвощів викликає отруєння, найбільш чутливі коні, але велика рогата худоба також може сильно отруїтися (руйнує вітамін В₁); отруєння цикутою отруйною, отруєння Жовтцями.

Пастух або електропастух

Кожен із методів має як позитивні так і негативні характеристики. Електропастух більш дисциплінує тварин, але необхідні певні витрати на його встановлення і догляд. Пастухи можуть не досить добросовісно відноситись до виконання своїх обов'язків.

Організація водопою на пасовищі

Іноді можна розглядати використання атмосферної води, яку збирають у спеціально об лаштовані накопичувальні басейни, особливо в посушливих південних регіонах України, де така вода в літній період може бути навіть основною для напування тварин. Недоліком у її використанні є повна відсутність у її складі мінералів, що робить її «несмачною», навіть для худоби. Облаштування місць для акумулювання цієї атмосферної води також потребує певних зусиль і капіталовкладень.

За походженням вода для напування тварин може бути:

Поверхнева вода – це річки, струмки, ставки, озера, копанки, джерела, криниці тощо, вони легко досяжні, але мають ряд дуже значних недоліків, таких як забрудненість, високий рівень мікроорганізмів, нестабільна температура та непостійний об'єм.

Глибинна вода – вода з артезіанських свердловин. Артезіанська вода чиста, має стабільну температуру, можна обрахувати та спрогнозувати обсяги по потребі, містить певні корисні мінерали, а головне, це стабільна безпека щодо якості, але потребує значних інвестицій в саму свердловину, глибинні насоси, електроенергія та ін.

На пасовищі об особливої уваги потребує облаштування місця водопою. В першу чергу має бути легкий доступ до води, тверда поверхня навколо джерела води, достатньо місця (фронту) для напування, можливість спостерігати за самим процесом. Місце водопою має бути огороженим, а сама система подачі артезіанської води взагалі з обмеженим доступом та під охороною

Одним із важливих моментів щодо водо напування худоби, це відстань від пасовища. Дуже добре, якщо таких місць декілька і вони розташовані

безпосередньо на пасовищі, а за іншої ситуації такі місця мають бути не далі ніж за 2,5-2,8 км для дорослих тварин та не далше ніж 2 км від місця випасання молодняка.

Ще одним із важливих питань в організації водопою на пасовищі для тварин є контроль за безпекою води. Необхідно ретельно стежити за якістю води та контролювати наявність гризунів, які досить часто посиляються поблизу водойм. Гризуни можуть бути переносниками великої кількості небезпечних захворювань (лептоспіроз).

Кратність напування залежить від багатьох чинників, таких як температура навколишнього середовища, продуктивність і вік тварин, відстань до водопою та ін., але слід враховувати, що тварин необхідно напувати не рідше 4-6 разів на добу.

Мінеральне живлення молочної худоби на пасовищах

Окрім достатньої кількості високопоживної трави на пасовищі і водо напування, необхідно враховувати всі фізіологічні та технічні потреби тварин. Однією з потреб є забезпечення фізіологічно обґрунтованого мінерального живлення. Найкращим методом мінеральної підгодівлі є використання брикетів або блоків безпосередньо на пасовищі у вигляді «лизунців». При вільному доступі тварини самі будуть споживати той мінерал, який їм необхідний. Для орієнтації потреби в мінеральних речовинах необхідно знати мінеральний склад травостою. Брикетовані мінерали бажано збагачувати вітамінними компонентами, зокрема вітаміном Е, який необхідний для якісного відтворення тварин.

Найліпшим варіантом є, звичайно, здійснювати мінерально-вітамінну підгодівлю в поєднанні з концентрованими кормами.

Безперервне втравлювання – це самий простий, але самий коштовний (земле-витратний) метод. Тварини ходять по всій площі пасовища, та пасуться де хочуть (рис.8).



Рис.8-9. Тварини на пасовищі

Базове ротаційне втравлювання – це коли велике пасовище поділяється на декілька досить великих ділянок (від 2-х і більше) й тварини переміщуються з однієї ділянки на іншу один раз в 2-3 тижні.

Інтенсивне змінне (ротаційне), або загінне втравлювання – це досить ефективне та дбайливе використання пасовища, це коли маленьке пасовище, на якому корови пасуться дуже тісно та інтенсивно.

Зазвичай корів переганяють з однієї ділянки на іншу за цієї системи кожної доби (іноді навіть і частіше) та дають залишеній ділянці відпочити протягом 17-20 днів, не менше.

3.6. Менеджмент системи випасання в молочній групі тварин

Основні помилки в управлінні пасовищем

Перенасичення густоти випасу худоби на одиницю площі. Немає чітко визначеної кількості поголів'я тварин, яких слід утримувати на певній ділянці, на це впливає багато факторів. Кількість тварин на пасовищі визначається продуктивністю самого пасовища.

Другою суттєвою помилкою може бути не врахування особливостей ландшафту, дороги та місця до водо напування. Наприклад, більша частина тварин не буде повноцінно випасатись якщо схил ділянки буде більше 30%; якщо місце водопою розташоване на віддалі понад 2,5 км від місця випасу, то втрати зеленої маси під час проходження тварин становлять 8-15%.

Випасати тварин в зимовий період не бажано, навіть якщо це дозволяють погодні умови. Оскільки рослини мають відновити свою

вегетативну масу, щоб повноцінно відновити свій ріст навесні і якщо тварини спасуть дані паростки взимку, то відповідно будуть втрати по продуктивності пасовища наступного року.

Використання пасовища наполовину. Якщо тварин на пасовищі менше ніж може забезпечити пасовище може призвести до надмірного витоштування трави, лише тому, що тварини починають селективно поїдати траву (шукають де смачніше) і при цьому більше рухаються, що й призводить до витоштування.

Випас під «нуль» ні в якому разі допускати не можна. Тому, що залишки рослинності захищають ґрунт від негативних умов зовнішнього середовища (висока або низька температура), ще утримання вологи, що в свою чергу, зменшує ерозію, крім того залишена стерня допомагає боротися з бур'янами, оскільки чим менш відкрита земля, тим менший тиск бур'янів.

Нерівномірне розподілення густоти випасу, тобто вчасна ротація ділянок де випасають тварин.

Окрім споживання трави тварини натомість залишають на пасовищі органічне добриво. Тому правильне навантаження та рівномірне розподілення добрива також необхідно враховувати.

Ботанічний аналіз пасовища. На будь якому пасовищі ростуть різні трави за своєю поживністю, цінністю та продуктивною дією. Тому аналіз ботанічного складу є досить важливим елементом при випасанні тварин.

Інколи слід подбати про підгодівлю тварин на пасовищі, з цією метою можна використовувати криті мобільні годівниці та спеціально об лаштовані місця для сіна або соломи

Недооцінена загроза для посухи. Даний фактор необхідно контролювати та вжити заходів для запобігання.

Контроль за здоров'ям тварин на пасовищі

Організувати календар обробітку тварин.

Профілактика хвороб на пасовищі (інфекційні та інвазійні хвороби) – вакцинація, обробки, лабораторні дослідження крові.

Регулярні та обов'язкові дегільментизації, особливо перед початком пасовищного періоду

Пасовищна тетанія (трав'яна тетанія, гіпомагніємічна пасовищна тетанія) (нестача магнію). До захворювання схильні високопродуктивні лактуючі тварини починаючи з 4-го тижня лактації. Критична фаза захворювання діагностується через 5 – 18 днів після початку випасання. До тетанії схильні вікові корови після 4-ї лактації. При цьому відбувається різке зниження апетиту та продуктивності до 10% тварин захворілих можуть загинути;

Боротьба з мухами та кліщами – обов'язкова обробка худоби проти ектопаразитів;

Проведення заходів по контролю чисельності на пасовищі гризунів, кротів, молюсків (равликів), комах (мурах), кліщі які є проміжними хазяїнами в циклах розвитку паразитарних гельмінтів (фасціольозу, дикроцеліозу, парамфістоматидозу, монієзіозу).

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Навесні випасати можна починаючи лише після того, як земля вже трішки просохла, визначити це можна по тому, які сліди залишає після себе худоба;

2. Не можна випасати тварин під час приморозків, особливо коли трава вкрита інеем, або помороззю. Така трава може викликати розлади травлення. Необхідно зачекати поки трава прогріється та підсохне;

3. Не можна випасати тварин по вологим бобовим (метеликовим) травам, після дощу та рясно вкритих росюю. Споживання такої трави може викликати у худоби здуття живота (тимпанія рубця). Часто це виникає ще через те, що худоба зранку виходить на пасовище зголоднілою та починає інтенсивно споживати велику кількість трави;

4. В спекотний час, пасти худобу необхідно неподалік водопою, в затінку, або вибирати час щоб випасати коли вже спека спаде. В дощову та вітряну погоду худобу слід оберігати від непогоди, використовуючи для цієї цілі, або природні укриття: чагарники, дерева, рельєф або спеціально побудовані навіси.

5. Під час випасання необхідно слідкувати за тим, щоб худоба йшла широким фронтом, а не один за одним, не гуртувалися в купи, як приклад, ті що йдуть позаду – залишаться голодними;

6. Дуже бажано на пасовищі підтримувати висоту травостою, вона має бути не вище 15-20 см, бо корова при пасінні має тримати вільно голову до низу, при цьому щоб не було напруження м'язів шиї та плечового поясу, а якщо травостій зависокий, то худоба весь час змушена підтримувати голову за рахунок напруження м'язів, а це призводить до швидкого стомлення і як вже наслідок до зменшення споживання трави й до зниження продуктивності;

7. На нових культурних пасовищах, небажано випасати худобу в перші 3-4 місяці вегетації, як виняток можна на таких пасовищах випасати молодняк.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Борщенко В.В., Бернацький А.В., Довгалюк Р.О. та ін. Виділення азоту молочними коровами голштинського походження за пасовищної системи утримання. Наукові читання 2023. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини : X щорічна Всеукраїнська науково-практична конференція, 16 листопада 2023 року. Житомир : Поліський національний університет. 329-332 с.
2. Бурачек І. В., Михайленко Н. В. Сучасний стан та перспективні напрями розвитку сільського господарства в Україні // Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. Вип. 21. С. 134–137.
3. Ведення агробізнесу в Україні. Київ : Український клуб аграрного бізнесу, 2018. 97 с.
4. Гришова І. Ю. Трансформація галузевої структури підприємств аграрної економіки України // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. 2015. № 2. С. 14–18.
5. Гудзь В. П., Примак І. Д., Будионний Ю. В. та ін. Землеробство. 2-ге вид. перероб. та допов. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 464 с.
6. Денисенко М. П., Новіков Д. В. Сучасний стан та перспективи розвитку сільського господарства України // Агросвіт. 2019. № 12. С. 15–21.
7. Довгалюк Руслан, Менчинський Олександр, Філоненко Олег та ін. Ефективність використання кормів залежно від живої маси тварин. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпека харчових продуктів* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (18 трав. 2023 р.). Житомир : Поліський нац. ун-т, 2023. С.76-77.
8. Довгалюк Руслан. Годівля корів та телят. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпека харчових продуктів* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (18 трав. 2023 р.). Житомир : Поліський нац. ун-т, 2023. С.84.
9. Дорош-Кізим М. М., Дадак О. О., Гачек Т. С. Перспективи розвитку агропромислового комплексу України в умовах євроінтеграції // Науковий

вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Економічні науки. 2017. Т. 19. № 76. С. 47–55.

10. Климаш Н. І. Стан та особливості розвитку аграрного сектора економіки в сучасних умовах // Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2014. Вип. 1. С. 71–79.

11. Лавринюк Оксана, Артем Примаць, Богдан Слободенюк, Віталій Бондарчук, Руслан Довгалюк. Вплив годівлі на склад компонентів молока. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпеки харчових продуктів* : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (18 трав. 2023 р.). Житомир : Поліський нац. ун-т, 2023. С.71-77

12. Лопатинський Ю. М., Кифяк В. І. Розвиток аграрного сектора національної економіки на інституційних засадах. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2014. 248 с.

13. Михайленко О. В., Хільченко І. Ю. Аграрний сектор України: сучасний стан, проблеми та перспективи реформування галузі // *Modern Economics*. 2019. № 15. С. 148–152.

14. Організаційно-економічні інструменти державної аграрної політики в Україні. Київ : Національний інститут стратегічних досліджень, 2012. 88 с.

15. Присяжнюк М. В., Зубець М. В., Саблук П. Т. та ін. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку). Київ : Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки», 2011. 1008 с.

16. Рейтинг регіонів по виробництву продукції сільського господарства. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.minagro.gov.ua/monitoring?nid=18796>.

17. Саблук П. Т., Лузан Ю. Я Аграрна політика та чинники її реалізації // *Економіка АПК*. 2019. № 10. С. 6–17.

18. Статистичний збірник «Житомирщина у цифрах»: за редакцією Пашинської Г.А. Житомир, 2018. 157 с.

19. Статистичний збірник «Сільське господарство України за 2018

рік». [Електронний ресурс] / Режим доступу:
http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm.

20. Україна. 30 років незалежності. Стислий довідник / За ред. д. і. н., проф. Киридон А. М. Київ : Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2021. 536 с.

21. Agnew, R. E., R. S. Park, C. S. Mayne, and A. S. Laidlaw. 2004. Potential of near infrared spectroscopy to predict the voluntary intake of grazed grass. *Animal Feed Science and Technology* 115(1-2):169-178.

22. Bannink, A., J. Kogut, A. M. Van Vuuren, J. Dijkstra, S. Tamminga, J. France, and E. Kebreab. 2006. Estimation of the stoichiometry of volatile fatty acid production in the rumen of lactating cows. *Journal of Theoretical Biology* 238(1):36-51.

23. Bargo, F., L. D. Muller, J. E. Delahoy, and T. W. Cassidy. 2002. Milk Response to Concentrate Supplementation of High Producing Dairy Cows Grazing at Two Pasture Allowances. *Journal of Dairy Science* 85(7):1777-1792.

24. CBS. 2009. StatLine (database). Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg [<http://statline.cbs.nl>].

25. Chilibroste, P. 1999. Grazing time: the missing link? A study on the plant-animal interface by integration of experimental and modelling approaches. PhD Thesis, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.

26. Chilibroste, P. 2005. Pasture characteristics and animal performance. In *Quantitative Aspects of Ruminant Digestion and Metabolism*. J. France, M. Forbes and J. Dijkstra, ed. CAB International, Wallingford, UK.

27. Chilibroste, P., M. J. Gibb, and S. Tamminga. 2003. Pasture characteristics and animal performance In *Quantitative Aspects of Ruminant Digestion and Metabolism*.

28. Chilibroste, P., S. Tamminga, P. L. Van der Togt, and J. Van Bruchem. 1998. Effect of allowed grazing time, inert rumen bulk and length of starvation

before grazing on the weight, composition and fermentative end-products of the rumen contents of lactating dairy cows. *Grass and Forage Science* 53(2):146-156.

29. Coleno, F. C., and M. Duru. 1999. A model to find and test decision rules for turnout date and grazing area allocation for a dairy cow system in spring. *Agricultural Systems* 61(3):151-164.

30. Dado, R. G., and M. S. Allen. 1994. Variation in and relationships among feeding, chewing, and drinking variables for lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science* 77(1):132-144.

31. Delagarde, R., J. L. Peyraud, L. Delaby, and P. Faverdin. 2000. Vertical distribution of biomass, chemical composition and pepsin--cellulase digestibility in a perennial ryegrass sward: interaction with month of year, regrowth age and time of day. *Animal Feed Science and Technology* 84(1-2):49-68.

32. Evers, A., M. de Haan, A. Van den Pol-Van Dasselaar, and B. Philipsen. 2009. *Weiden onder moeilijke omstandigheden*. Animal Sciences Group, Wageningen, The Netherlands.

33. Forbes, J. M. 1995. *Voluntary feed intake and diet selection in farm animals*. CAB International, Wallingford, UK.

34. Fulkerson, W. J. and D. J. Donaghy. 2001. Plant-soluble carbohydrate reserves and senescence

35. Gibb, M. J. 2006. Grassland management with emphasis on grazing behaviour. Pages 141-157 in *Fresh herbage for dairy cattle*. A. Elgersma, J. Dijkstra and S. Tamminga, ed. Springer, The Netherlands.

36. Gibb, M. J., C. A. Huckle, and R. Nuthall. 1998. Effect of time of day on grazing behaviour by lactating dairy cows. *Grass and Forage Science* 53(1):41-46.

37. Gibb, M. J., C. A. Huckle, R. Nuthall, and A. J. Rook. 1999. The effect of physiological state (lactating or dry) and sward surface height on grazing behaviour and intake by dairy cows. *Applied Animal Behaviour*

Science 63(4):269-287.

38. J. Dijkstra, J. France and M. Forbes, ed. CAB International, Wallingford, UK.

39. Key criteria for developing an effective grazing management system for ryegrass-based pastures: A review. Australian Journal of Experimental Agriculture 41(2):261-275.

40. Kolver, E. S., and L. D. Muller. 1998. Performance and Nutrient Intake of High Producing Holstein Cows Consuming Pasture or a Total Mixed Ration. Journal of Dairy Science 81(5):1403-1411.

41. Kuusela, E., and H. Khalili. 2002. Effect of grazing method and herbage allowance on the grazing efficiency of milk production in organic farming. Animal Feed Science and Technology 98(1-2):87-101.

42. Lee, M. R. F., L. J. Harris, J. M. Moorby, M. O. Humphreys, M. K. Theodorou, J. C. MacRae, and N. D. Scollan. 2002. Rumen metabolism and nitrogen flow to the small intestine in steers offered *Lolium perenne* containing different levels of water-soluble carbohydrate. Animal Science 74(3):587-596.

43. Lock, A. L., and D. E. Bauman. 2004. Modifying milk fat composition of dairy cows to enhance fatty acids beneficial to human health. Lipids 39(12):1197-1206.

44. Miller, L. A., J. M. Moorby, D. R. Davies, M. O. Humphreys, N. D. Scollan, J. C. MacRae, and M. K. Theodorou. 2001. Increased concentration of water-soluble carbohydrate in perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.): Milk production from late-lactation dairy cows. Grass and Forage Science 56(4):383-394.