

Международная терминология лугопастбищного хозяйства

V.G. Allen, C. Batello, E.J. Berretta, J. Hodgson, M. Kothmann, X. Li, J. McIvor,
J. Milne, C. Morris, A. Peeters and M. Sanderson



Комитет по Международной терминологии кормопроизводства и
лугопастбищного хозяйства

Перевод А.М. Иваницкой (Стародубцевой)
При участии Е.Ю. Куликовой, О.В. Чередниченко, Н.Н. Лазарева и Е.М.
Куренковой

Фото обложки А.В. Иваницкого

Для переписки:

Professor Vivien Gore Allen,
Chair of the International Forage and Grazing Terminology Committee,
Plant and Soil Science Department, Texas Tech University,
P O Box 42122, Lubbock, TX, 79409-2122, USA.
E-mail: vivien.allen@ttu.edu

При копировании материалов публикации ссылка на источник обязательна.

Для цитирования:

Allen V.G., C. Batello, E.J. Berretta, J. Hodgson, M. Kothmann, X. Li, J. McIvor, J. Milne, C. Morris, A. Peeters and M. Sanderson (2011) An international terminology for grazing lands and grazing animals. Grass and Forage Science, 66, 2–28.

(сущ.) – существительное

(гл.) – глагол

(прил.) – прилагательное

(сравн.) – для сравнения

(напр.) – например

(син.) – синоним

Использование материалов публикации разрешается в соответствии с
«Положениями и условиями», опубликованными по адресу:

http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms

Оглавление

Предисловие.....	4
Состав Комитета	5
Благодарности	6
Международная терминология лугопастбищного хозяйства	7
1. Термины, описывающие лугопастбищные угодья	7
2. Растительность: описательные термины	12
3. Выращивание и заготовка кормов.....	17
4. Питательная ценность и потребление кормов	20
5. Регулирование выпаса (управление пастбищем).....	26
6. Взаимодействия в системе «угодье-корм-животное»	32
7. Методы организации пастбищного хозяйства.....	34
Литература	39
Приложение I. Справочная литература и дополнительная информация по некоторым терминам	46
Приложение II. Термины, не рекомендуемые к использованию	52
Дополнительная информация	58
Алфавитный указатель терминов на английском языке.....	58
Алфавитный указатель терминов на русском языке	62

Предисловие

«Терминология лугопастбищного хозяйства» была издана в 1991 году с целью «формирования согласованной и общепризнанной системы чётких определений терминов, используемых в лугопастбищном хозяйстве». Эта, первая попытка изначально была предпринята учреждениями и ведомствами США, но включала и представителей Новой Зеландии и Австралии. С самого начала предполагалось, что позднее проект будет расширен до полноценного международного сотрудничества. На XVII Международном конгрессе луговодо-вод (МКЛ), проведённом совместно в Новой Зеландии и Австралии в 1993, резолюция завершающей деловой встречи была сформулирована следующим образом: «Международному конгрессу луговодо-вод рекомендуется поддержать дальнейшее развитие терминологии лугопастбищного хозяйства в направлении её единообразия, а Целевой группе по терминологии кормопроизводства и лугопастбищного хозяйства следует представить отчёт о ходе работы на XVIII конгрессе». На XVIII МКЛ, состоявшемся в Канаде в 1997 г., была сформирована новая рабочая группа по терминологии под председательством Морта Котманна с целью инициировать обсуждение первой редакции данного документа.

Как предполагалось с самого начала, уже первая редакция должна была носить международный характер, для чего были предприняты усилия по привлечению в состав рабочей группы представителей широкого международного круга специалистов.

Предварительная работа была проделана коллективом за несколько последовавших лет. В 2000 «Терминология» стала первым проектом, осуществлённым при совместной поддержке МКЛ и Международного конгресса по выпасам (МКВ), в то же время Бобом Клементсом (Председатель Постоянного комитета МКЛ) совместно с Морин Вольфсон (Председатель Постоянного комитета МКВ) был создан новый Комитет по терминологии. В продолжение его работы состоялась первая совместная встреча МКЛ и МКПУ в Хух-Хото (Внутренняя Монголия, Китайская Народная Республика). На заседаниях МКЛ и МКВ в 2008 г. были вынесены резолюции о необходимости завершить составление Терминологии лугопастбищного хозяйства и представить его итоги как на IX МКЛ в 2011 г. в Аргентине, так и на XXII МКЛ в 2013 г. в Австралии. С завершением работы над этой редакцией в 2010 году желание участников обоих конгрессов осуществилось.

Как и при первом издании «Терминологии», наша цель – формирование согласованной и общепризнанной системы чётких терминов и определений для обеспечения ясности в международной коммуникации по вопросам пастбищ и пастбищного содержания животных в лугопастбищном хозяйстве. Приводимые термины относятся как к домашним, так и диким животным на пастбищах. Предполагается, что эти термины будут способствовать коммуникации в сферах образования, науки, производства и переработки и станут стандартными для использования в публикациях. Нашей целью было включить специфические термины, относящиеся к

пастбищам и пасущимся животным, и представить их – где это было уместно – в иерархическом порядке, демонстрирующем соотношения между этими понятиями. Например, некоторые термины, такие как «пастбищное угодье», являются всеобъемлющими и часто за ними следуют термины, относящиеся к различным типам пастбищных угодий. Мы постарались прийти к единому, достаточно ёмкому и краткому определению для каждого термина, избегая множественных толкований. Были приняты во внимание национальные различия в употреблении терминов представителями англоязычных стран. Поэтому в Приложении к данной работе для ряда понятий был составлен перечень различающихся по странам определений с указанием рекомендуемых к использованию вариантов терминов. Комитет выражает надежду, что данные меры приблизят к единообразию язык международного научного общения специалистов.

Для большинства терминов и определений удалось достичь консенсуса. В отдельных случаях предложенным формулировкам необходима проверка временем. Надеемся, что в этих случаях нами были предприняты шаги к приведению языка к более точным и ёмким терминам и определениям. Наконец, в ходе пересмотра терминов и определений обнаружилось, что некоторые из них не способствовали ясности в профессиональном общении. Они перечислены в Приложении и снабжены пояснениями причин, по которым их использование не рекомендуется.

Язык – живая система, которая будет постоянно развиваться по мере появления новых концепций, изменения технологий и методов, и наш язык международного общения станет более точным. Таким образом, созданный МКЛ и МКВ порядок периодического пересмотра и обновления «Терминологии лугопастбищного хозяйства» следует поддерживать, соблюдая достаточные для соответствующей проверки сроки перед выпуском очередной редакции, чтобы понимать, каких терминов не хватает, а в каких случаях требуется пересмотр и редактирование.

И наконец, от лица Комитета по Международной терминологии кормопроизводства и лугопастбищного хозяйства представляем данный труд – «Международную терминологию лугопастбищного хозяйства» – участникам МКЛ и МКВ с благодарностью за предоставленную возможность и оказанные тем самым честь и доверие.

Март 2011 г.

Состав Комитета

Vivien Allen, **председатель**, США

Caterina Batello, Италия

Elbio J. Berretta, Уругвай

John Hodgson, Новая Зеландия

Mort Kothmann, США

Xianglin Li, Китай

John McIvor, Австралия

John Milne, Великобритания
Craig Morris, ЮАР
Alain Peeters, Бельгия
Matt Sanderson, США

При поддержке

Garry Lacefield

Специалист по взаимодействию с производством (кормопроизводство)
Университет штата Кентукки, США
Секретарь Фонда кормопроизводства и луговодства

Представители комитета на Международных конгрессах

Jim O'Rourke

Представитель на Международном конгрессе по выпасам
Rancher, Chadron, Небраска, США
Экс-президент Постоянного комитета Международного конгресса по выпасам

Nan Zhibiao

Представитель на Международном конгрессе луговодов
Декан колледжа Науки и практики пастбищного хозяйства
Университет Ланьчжоу, Ланьчжоу, Китай
Член Постоянного комитета Международного конгресса луговодов

Председатели/президенты Международных конгрессов

Guy Allard

Заместитель декана по учебной работе
Университет Лавалья, Квебек, Канада
Председатель Постоянного комитета Международного конгресса луговодов

Iain Wright

Региональный представитель Азии
Международный научно-исследовательский институт животноводства, Индия
Президент Постоянного комитета Международного конгресса по выпасам

Благодарности

Данная публикация подготовлена и осуществлена при совместной поддержке корпорации Фонда кормопроизводства и луговодства (г. Лексингтон, штат Кентукки, США), Международного конгресса луговодов и Международного конгресса по выпасам. Комитет выражает признательность Целевой и Рабочей группам по кормопроизводству и пастбищным угодьям (председатель Морт Котманн) за предварительную подготовку, а также всем, кто помогал созданию «Международной терминологии лугопастбищного хозяйства» своими знаниями и предложениями.

Международная терминология лугопастбищного хозяйства

1. Термины, описывающие лугопастбищные угодья

Примечание № 1.

1. В данной публикации 'пасущиеся животные' относится к пасущимся травоядным, как одомашненным, так и диким, питающимся преимущественно или исключительно травянистыми кормами, и не включает насекомых или других животных, в какой-то мере поедающих растения.

2. Некоторые определения типов пастбищных угодий (см. ниже) подразумевают текущее использование угодья, а другие основаны на потенциале растительности или участка. При использовании термина следует указывать контекст, если он неочевиден.

3. Некоторые термины, обозначающие пастбищные угодья, такие как «пашня», «лесное угодье», «пастбищное угодье / луг» и «выпас» могут служить основой для обозначения землепользования при картировании.

4. Приводимые определения универсальны и могут частично дублировать друг друга (напр. луг). Термин «луг» объединяет пастбищные угодья и выпасы и может обозначать как естественную, так и искусственную экосистему. Понятие «луг» со временем приобрело широкое толкование, обозначая земли, отведенные под кормопроизводство.

1.1 Пастбищное угодье (Grazing land) (сущ.). Любая покрытая растительностью территория, на которой пасутся животные (домашние и/или дикие), или обладающая потенциалом пастбища. Это общее понятие, включающее в себя все виды и типы территорий, на которых могут пастись животные.

1.1.1 Пахотные земли, пашня (Cropland) (сущ.). Территория, выделенная под производство возделываемых культур. Может быть использована для производства кормовых / фуражных культур (сравн. Культура, сельскохозяйственная культура, 2.1.1; Кормовая культура, 2.1.1.1).

1.1.2 Лесное угодье (Forestland) (сущ.). Участок местности, на которой растительность преимущественно состоит из деревьев или же, в случае их отсутствия, участок имеет признаки ранее существовавшего леса и не подвергался преобразованию растительности или землепользования.

Примечание № 1.1.2.

Это общее определение. Для картографических целей доля древесного покрова и прочие характеристики могут быть определены более точно.

1.1.2.1 Агролесоводство, агролесное хозяйство. (Agroforestry) (сущ.). Система землепользования, в которой древесные массивы используются для получения лесной продукции (напр. древесины, целлюлозы, плодов, каучука,

сиропа и веточного корма) наряду с возделыванием сельскохозяйственных культур, в том числе кормовых, и/или производством продукции животноводства.

Примечание № 1.1.2.1.

Применительно к агролесоводству иногда используются следующие термины:

Агро-лесо-пастбищная система (Agro-silvo-pastoralism) (сущ.). Включает в себя возделывание сельскохозяйственных культур, потенциально вместе с кормовыми растениями и получением продукции животноводства там, где деревья могут давать древесину, целлюлозу, плоды, каучук, сироп или веточный корм для пасущихся животных.

Лесо-пастбищная система, силвопасторальная система (Silvo-pastoralism) (сущ.). Обозначает землепользование, исключительно направленное на получение продукции лесоводства и животноводства при обгладывании животными кустарников и деревьев и / или стравливании сопутствующих кормовых культур.

1.1.2.2 Лесное пастбище (Grazable forestland) (сущ.). Лесное угодье, производящее (по крайней мере, периодически) растительность нижнего яруса, которую можно стравливать. Кормовые травы эндемичны или же интродуцированы, но используются так же, как местные виды растений (сравн. Выпас, 1.1.4).

1.1.2.3 Лесные насаждения, лесонасаждения, лесные массивы (Woodland) (сущ.). Растительное сообщество, в котором в отличие от типичного леса деревья зачастую низкие, типично короткоствольные в сравнении с высотой их кроны; в нём формируются открытые пространства с промежутками, занятыми низкорослой растительностью, обычно злаковой (сравн. Саванна, 1.1.4.2.7). См. Helms (1998).

1.1.3 Пастбищное угодье (Pastureland) (сущ.). Местность (и произрастающая на ней растительность), предназначенная для производства интродуцированных или местных кормовых трав для использования путем стравливания, скашивания, или и тем и другим способом. Обычно за ними ухаживают во избежание развития сукцессии (сравн. Луг, Примечание № 1.1.3; Пастбище, 5.3.4; Выпас, 1.1.4).

Примечание № 1.1.3.

1.1.3 Луг (Grassland) (сущ.). Термин 'луг' синонимичен пастбищному угодью при описании производной экосистемы пастбищного угодья. Растительность луга в таком контексте трактуется широко и включает в себя злаки, бобовые и разнотравье, а также иногда допускает присутствие одревесневающих видов растений (сравн. Природный или естественный луг, 1.1.4.2).

Существует много терминов, описывающих пастбище / луг с учётом их возраста и постоянства. Рекомендованы следующие.

1.1.3.1 Однолетнее пастбище / луг (Annual pastureland / grassland) (сущ.). Кормовой травостой создаётся ежегодно, обычно однолетними видами растений, и в целом подразумевает обработку почвы, уничтожение существующей растительности, и прочие агротехнические приёмы.

1.1.3.2 Культурное пастбище / луг (Cultivated pastureland / grassland) (сущ.). Кормовой травостой создается из окультуренных интродуцированных или местных видов и может подвергаться периодическому уходу такому как омоложение, удобрение или уничтожение сорняков.

1.1.3.3 Постоянное пастбище / луг (Permanent pastureland / grassland) (сущ.). Участок местности, растительность которого состоит из многолетних или самосеющих однолетних видов кормовых растений и может оставаться неизменной на протяжении неограниченного времени. Может включать либо одичавшие, либо культивируемые травостой.

1.1.3.4 Временное пастбище / луг (Temporary pastureland / grassland) (сущ.). Участок местности, растительность которого состоит из однолетних, двулетних или многолетних видов кормовых растений, возделываемых на протяжении короткого периода времени (обычно в течение лишь нескольких лет).

Примечание № 1.1.3.4.

Временное пастбище / луг может регулярно пересеиваться или быть включённым в севооборот (выводное поле, перелог). Оно обычно состоит из простых смесей: злаков, бобово-злаковых или бобовых.

1.1.3.4.1 Выводное поле, перелог (Ley) (сущ.). Временное пастбище / луг, включённое в севооборот.

1.1.3.5 Акклиматизированный луг (Naturalized pastureland / grassland) (сущ.). Присутствующие кормовые виды растений изначально интродуцированы из других географических регионов, внедрились и сохранились при данных условиях окружающей среды и режиме использования на протяжении длительного времени.

1.1.3.6 Полуестественное пастбище / луг (Semi-natural pastureland / grassland) (сущ.). Управляемая экосистема с преобладанием коренных или естественных злаков и других травянистых видов (сравн. Природный или естественный луг, 1.1.4.2).

1.1.3.6.1 Луг (Meadow) (сущ.). Естественный или полуестественный луг, обычно связанный с заготовкой сена или силоса.

Примечание № 1.1.3.6.1.

Луг существует в результате дискретного изменения гидрологии, положения в рельефе или свойств почвы, отличающихся от окружающего ландшафта и растительности. Описательные термины включают «горный луг», «альпийский луг», «сырой луг», и «сенокосный луг». 'Цветущие лужайки' содержат для эстетических целей и также могут давать корм или местообитание.

1.1.4 Выпас, пастбище-неудобье; земля, пригодная для выпаса скота, но не пригодная для обработки (Rangeland) (сущ.). Участок местности, на котором местная растительность (климаксовая или субклимаксовая) преимущественно представлена злаками, злакоподобными растениями, разнотравьем или кустарниками, которые подвергаются стравливанию или потенциально могут быть стравлены, и которые используются как естественная экосистема для пастбищного животноводства и питания диких животных.

Примечание № 1.1.4.

Выпасы могут включать в себя естественные луга, саванны, кустарники, многие пустыни, степи, тундры, альпийские сообщества и маршевые болота.

1.1.4.1 Пустыня (Desertland) (сущ.). Местность, на которой растительность скудна или отсутствует, характеризующаяся засушливым климатом. Пустыни могут классифицироваться на горячие и холодные в зависимости от широты и высоты над уровнем моря.

1.1.4.2 Природный или естественный луг (Native or natural grassland) (сущ.). Естественная экосистема с преобладанием аборигенных или естественно встречающихся злаков и прочих травянистых видов, преимущественно используемая для стравливания скотом и дикими животными (сравн. Одичавшее пастбище, 1.1.3.5; Выпас, 1.1.4; Пастбище и луг, 1.1.3).

Примечание № 1.1.4.2.

Существует множество типов естественных лугов, растительность которых определяется почвенно-климатическими условиями, пасущимися животными и пожарами. Приведены примеры местных / региональных различий. Географические регионы, где можно найти примеры, приводятся в скобках после определения. Приводимый перечень типов травяных экосистем или их местонахождений не является исчерпывающим, однако предлагает ряд примеров.

1.1.4.2.1 Кампос (Campos) (сущ.). Травяная экосистема, преимущественно состоящая из злаков с некоторым количеством других травянистых растений, небольшими кустарниками и редкими деревьями;

располагается на волнообразном и холмистом рельефе с почвами различного плодородия. Отличается от серрадо (cerrado) более длинной и суровой зимой, а также сравнительным обилием аборигенных бобовых. Кампос – северная часть пампасов (pampa). Субтропический климат влажный, с тёплым летом и умеренной зимой. (Примеры: Уругвай, южная Бразилия и северо-восточная Аргентина).

1.1.4.2.2 Серрадо (Cerrado) (сущ.). Саванна (Savanna) (1.1.4.2.7) с различным количеством деревьев и кустарников вдоль рек и на дне долин. Отличается тропическим климатом с чередованием влажного и сухого сезонов. Влажный сезон обычно продолжается 6 месяцев. (Пример: центральная Бразилия).

1.1.4.2.3 Льянос (Llanos) (сущ.). Обширная система сезонно затопляемых лугов с бедными и кислыми почвами. Тропический климат характеризуется чередованием влажного и сухого сезонов. (Примеры: равнины к востоку от Анд в Боливии, Колумбии и Венесуэле).

1.1.4.2.4 Пампа, пампасы (Pampa) (сущ.). Безлесые луговые экосистемы на плоских и плодородных равнинах. Пампа – травяная экосистема умеренного пояса или субтропическая степь. Климат варьирует от влажного до засушливого; лето тёплое, зима мягкая. (Примеры: восточная и центральная Аргентина).

1.1.4.2.5 Прерия (Prairie) (сущ.). Практически плоская или умеренно холмистая луговая экосистема, обычно безлесая или с редко разбросанными деревьями, обычно на плодородных почвах. Может быть низкотравной, среднерослой, или высокотравной в зависимости от континентальности климата и количества летних осадков в тёплое время года, уровня эвапотранспирации, периодических пожаров и глубины плодородного слоя. Глубина плодородного слоя и количество осадков увеличивается от низкотравных прерий запада к высокотравным системам востока. (Пример: Северная Америка).

1.1.4.2.6 Сахель (Sahelian steppe) (сущ.). Перемежающаяся растительность с преобладанием однолетних растений C₄-типа, особенно злаков, и отдельными кустарниками. Засушливый или полужасушливый тропический климат с чередованием влажного и сухого сезонов отличается сильной изменчивостью режима увлажнения и наличием одного короткого периода дождей. Почвы, как правило, бедные. (Пример: сахель на южной границе Сахары в Африке).

1.1.4.2.7 Саванна (Savanna) (сущ.). Для данной травяной экосистемы характерно количество осадков от 375 до 1500 мм в год, различное количество деревьев или крупных кустарников, особенно в тропических и субтропических регионах. Зачастую растительность саванны имеет переходный тип между луговой и лесной. Климат тропических саванн отличается чередованием влажного и засушливого сезонов. Продолжительность сезона дождей обычно колеблется от 5 до 9 месяцев. Субтропические саванны обладают влажным климатом с тёплым летом и

мягкой зимой. (Пример: Южная Америка, Африка, Австралия, субтропические и тропические регионы Северной Америки).

1.1.4.2.8 Степь (Steppe) (сущ.). Полузасушливая, травяная экосистема на практически ровном, слабоволнистом рельефе, для которой характерны низкорослые или среднерослые злаки, встречаются другие травянистые виды растений, а также редкие кустарники. Для русских степей характерна типичная для континентального климата суровая и продолжительная зима и годовое количество осадков 250–500 мм. Степные и лесостепные почвы – чернозёмные или бурые с высоким или средним содержанием органического вещества и высоким содержанием элементов минерального питания. (Примеры: юго-восточная Европа, Азия, Северная Америка).

1.1.4.2.9 Вельд (Veld) (сущ.). Аборигенная растительность, используемая для стравливания и / или browsing, которая может состоять из растений любых жизненных форм (преимущественно злаков C₄-типа, а также акаций или широколиственных деревьев) и не обязательно является климаксовым растительным сообществом (См. Vooyesen, 1967). (Пример: Южная Африка).

1.1.4.3 Марш (Marshland) (сущ.). Плоская, переувлажнённая, безлесная болотистая местность, обычно покрытая мелководьем, с доминированием болотных злаков, ситников, осок, злакоподобных растений и трав.

1.1.4.4 Кустарник (Shrubland) (сущ.). Местность, покрытая характерной растительностью с преобладанием низкорослых одревесневающих видов растений (сравн. Кустарник, 2.2.6).

1.1.4.5 Тундра (Tundra) (сущ.). Территории арктических и высокогорных регионов, лишённые крупных деревьев, варьирующие от полностью обнажённой почвы до различных типов растительности, состоящей из злаков, осок, других травянистых растений, карликовых кустарников и деревьев, мхов и лишайников.

2. Растительность: описательные термины

Примечание № 2.

В данном разделе рассмотрены характеристики растительности на пастбищных землях, а также корма, получаемого с таких земель пасущимися животными или заготавливаемого скашиванием.

2.1 Растительность (Vegetation) (сущ.). Живые растительные организмы вообще (Согласно словарю Webster's New World Dictionary of American English, 1988; сравн. Флора, 2.1.2).

Примечание № 2.1.

Растительность пастбищных земель может быть аборигенной или чужеземной; она может представлять собой монокультуру, смесь двух и более видов, растительное сообщество или же несколько растительных сообществ.

2.1.1 Культура, сельскохозяйственная культура (Crop) (сущ.). Посев, возделываемый с целью получения продукции (сравн. Кормовой травостой, 2.1.3; Кормовая культура, 2.1.1.1).

2.1.1.1 Кормовая культура (Forage crop)(сущ.). Урожай культурных растений, кроме выделяемого из него зерна, произведенный для использования на корм скоту путём скармливания или уборки урожая (заготовки) (сравн. Кормовой травостой, 2.1.3).

2.1.2 Флора (Flora) (сущ.). Совокупность всех видов растений, распространённых на конкретной территории или в местообитании с определёнными условиями.

Примечание № 2.1.2.

Флора участка, региона или страны может быть описана систематизированным перечнем видовых групп.

2.1.3 Кормовой травостой, корм, грубый или зелёный травянистый корм (Forage) (сущ.). Съедобные части растений кроме зерна, могущие служить питанием для животных на пастбищах или после кормозаготовки [сравн. Кормиться (гл.), 3.2.1.2].

2.1.3.1 Веточный корм (Browse) (сущ.). Листья, ветки и поросль кустарников, одревесневающих лиан, деревьев, кактусов и другой нетравянистой растительности, которая может поедаться травоядными животными [сравн. Обгладывать (гл.), 3.2.1.1].

2.1.3.2 Травостой (Herbage) (сущ.). Надземная биомасса травянистых растений кроме зерна. Собираательно: злаки, злакоподобные виды растений, бобовые травы и разнотравье; листья и съедобные стебли трав (сравн. Травянистое растение, 2.2.4).

2.1.3.3 Плоды и семена нетравянистых растений (Mast) (сущ.). Плоды и семена кустарников, одревесневающих лиан, деревьев, кактусов и других нетравянистых растений, пригодные для поедания животными.

2.1.3.3.1 Плод (Fruit) (сущ.). Семена растений и окружающие их мягкие ткани.

2.1.3.3.2 Боб (Pod) (сущ.). Плод растения семейства Бобовых.

2.1.3.3.3 Семена (Seed) (сущ.). Зрелые (созревшие) семяпочки, состоящие из зародыша растения и запаса питательных веществ (хранящихся у некоторых видов в эндосперме), окружённых защитной семенной оболочкой.

2.2 Кормовые растения и их характеристики

Примечание № 2.2.

Данный раздел посвящён описанию особенностей кормовых видов растений.

2.2.1 Разнотравье, широколистные травы (Forb) (сущ.). Любое травянистое двудольное растение со сравнительно широкими листьями (сравн. Бобовое растение, 2.2.5; Злак, 2.2.2; Злаковидный, злакоподобный, 2.2.3).

2.2.2 Злаки, злаковые травы (Grass) (сущ.). Само растение или ботанический вид семейства *Poaceae*.

Примечание № 2.2.2.

Учитывая большое значение злаков на пастбищах, применяются и другие термины для дальнейшего описания специфических свойств. Два примера приведены в п. 2.2.2.1 и 2.2.2.2.

2.2.2.1 Кустовые злаки (Bunchgrass / tussockgrass) (сущ.). Злаковые травы, не формирующие столонов или корневищ, и потому имеющие прямостоячую и компактную форму роста (Примеры: плотнокустовые злаки, дерновинные злаки).

2.2.2.2 Ползучие, корневищные злаки (Creeping grass) (сущ.). Злаки, распространяющиеся столонами, корневищами или и тем, и другим.

2.2.3 Злаковидный, злакоподобный (Grass-like) (прил.). Resembling a grass. (сущ.). Травянистые однодольные растения, обычно представители семейства *Cyperaceae* (осоки) или *Juncaceae* (ситники), внешне похожие на злаки.

2.2.4 Травянистый (Herbaceous) (прил.). Травянистыми называют не одревесневающие надземные части злаков, злакоподобных растений и разнотравья. Травянистые виды растений отличаются от древесных и кустарниковых отсутствием многолетних одревесневающих побегов.

2.2.5 Бобовое растение (Legume) (сущ.). Растение или вид семейства *Fabaceae*; хозяйственно-ботаническая группа бобовых характеризуется большим разнообразием форм – от широколистных трав до кустарников и деревьев (сравн. Разнотравье, 2.2.1; Кустарник, 2.2.6; Дерево, 2.2.7).

Примечание № 2.2.5.

Способность вступать в симбиоз с бактериями для фиксации атмосферного азота встречается у многих видов бобовых.

2.2.6 Кустарник (Shrub) (сущ.). Одревесневающее растение со множеством побегов, отходящих от приземной области. Высота взрослого растения обычно составляет <5–6 м.

2.2.7 Дерево (Tree) (сущ.). Одревесневающее растение, для которого характерно наличие одного первичного побега от корня. Высота взрослого растения обычно превышает 5 м. Поросль дерева может образовывать множество прикорневых побегов.

2.3 Характеристики надземной кормовой массы

Примечание № 2.3.

Данный раздел посвящён терминам, используемым при описании структурных показателей надземной массы растений. Эти свойства – результат взаимодействия процессов роста, дефолиации и разложения. При составлении данного раздела использован подход, позволяющий отделить описание постоянных величин в данной секции от динамических показателей, приведённых в разделе 3.

2.3.1 Травостой (Sward) (сущ.). Популяция или сообщество травянистых растений, отличающееся сравнительной и относительно непрерывным покровом, включая надземные и подземные части.

2.3.2 Надземная масса (Canopy) (сущ.). Надземные части популяции или сообщества кормовых растений. Может включать в себя как травяную, так и древесную растительность.

2.3.2.1 Структура травостоя (Canopy architecture) (сущ.). Пространственное распределение и расположение составных частей травостоя.

2.3.2.2 Проективное покрытие (Canopy cover) (сущ.). Доля участка земли, скрытая травостоем при наблюдении вертикально сверху.

2.3.2.3 Плотность травостоя (Canopy density) (сущ.). Объёмный вес надземной массы (масса на единицу объёма).

2.3.2.4 Высота травостоя (Canopy height) (сущ.). Высота поверхности ненарушенного травостоя или высота травостоя без вытяжения стеблей, обычно измеряемая от уровня почвы.

2.3.3 Ботанический состав (Botanical composition) (сущ.). Соотношение растительных компонентов (видов и морфологических единиц) в травостое выше определённого уровня отбора пробы, предпочтительно на уровне почвы.

Примечание № 2.3.3.

Ботанический состав может быть вычислен на основании кормовой массы, проективного покрытия, плотности или частоты встречаемости. Проективное покрытие измеряется в долях или процентах. Частота – количественные данные подсчёта присутствия или отсутствия, соответствующие биномиальному распределению. Густота – количество индивидуумов на единицу площади (напр. растений, шт./м²).

2.3.4 Индекс листовой поверхности (Leaf area index (LAI)) (сущ.).

Площадь зелёного листа (только с одной стороны) на единицу площади участка. Относится только к листу или к листовой пластинке плюс половина площади внешней поверхности влагалищ и черешков.

2.3.5 Биомасса (Biomass) (сущ.). Общая сухая растительная масса на единицу площади, измеряемая выше заданного для проведения учёта уровня, обычно от уровня почвы, в определенный момент времени (сравн. Кормовая масса, 2.3.6).

2.3.6 Кормовая масса (Forage mass) (сущ.). Общая сухая масса травянистого корма в расчете на единицу площади земельного участка, измеряемая выше определенного для проведения учёта уровня, обычно на уровне почвы, в конкретный период времени (сравн. Биомасса, 2.3.5; также может относиться к Травостоя, 2.1.3.2 и Веточному корму, 2.1.3.1).

Примечания № 2.3.5 и 2.3.6.

1. Содержание сухого вещества определяется высушиванием при 105°C до постоянной массы, если не указано иное.

2. Биомасса и кормовая масса являются мгновенными значениями. Для описания их динамики усредняют результаты серии мгновенных измерений биомассы / кормовой массы. Динамика во времени или накопление биомассы / кормовой массы определяется как разница между конечным и начальным значениями в период наблюдения.

3. Биомасса может включать как кормовую, так и некормовую растительность с единицы площади угодья, в то время как кормовая масса определяется только для соответствующих, кормовых растений.

4. В зависимости от цели, биомассу и кормовую массу следует определять либо как надземную выше определённого уровня скашивания, либо как подземную, учитываемую в соответствии с выбранным методом.

5. На практике объективное определение площади поверхности почвы может быть затруднительно, и потому может возникать необходимость в принятии субъективных решений о поверхности почвы/опада и распределении побегов, корней, столонов и корневищ, однако следует чётко указывать методы, используемые при определении площади поверхности почвы.

6. При учёте биомассы или кормовой массы, следует уточнять, живая или мёртвая растительная масса на момент уборки урожая, и определять долю каждой, если учитываются обе.

7. Термин «кормовая масса» более предпочтителен чем ‘продукция на корню,’ ‘сбор корма’ и ‘доступный корм,’ заключающие в себе предположения (зачастую произвольные) о свойствах травостоя и процессах уборки урожая. Термин ‘пастбищный покров’ также широко используется как синоним травяной массы, но более применим в качестве измерения доли участка земли, покрытой стеблестоем культуры или травостоем (сравн. Проективное покрытие, 2.3.2.2). Не рекомендуется использовать для

описания количества корма такие неопределённые формулировки как «доступный» ('available').

2.3.6.1 Отава (Aftermath) (сущ.). Кормовая масса, отрастающая после уборки урожая (скашивания или стравливания).

2.3.6.2 Пожнивный остаток (Residue) (сущ.). Корм, оставшийся на участке, после его уборки (сравн. Стерня, 2.3.6.3).

2.3.6.3 Стерня (Stubble) (сущ.). Прикорневая часть стеблей и листьев травянистых растений, оставшаяся на корню после уборки урожая (сравн. Пожнивный остаток, 2.3.6.2).

2.3.7 Опад (Litter) (сущ.). Скопление мёртвого отделившегося растительного материала на поверхности почвы.

Примечание № 2.3.7.

В соответствующих случаях возможно более узкое понимание опада, как, например, древесный опад (крупный древесный материал, включая ветки и мёртвые деревья). Мульча – часто используемый термин для описания травянистого материала.

3. Выращивание и заготовка кормов

Примечание № 3.

Определения терминов в данном разделе, в основном, даны в контексте пастбищных кормов, но в равной степени относятся к механически убираемым кормам. Результаты учёта можно представлять как зелёную массу или (что более предпочтительно) сухую массу или массу органического вещества на единицу площади (г/м^2), кг/га , т/га и на единицу времени (день, год), но также может быть выражено в пересчёте на одно растение или растительную единицу.

3.1 Рост, старение, разложение

Примечание № 3.1.

В данном разделе термины представлены в их логической последовательности, а не по алфавиту.

3.1.1 Рост (Growth) (сущ.). Продуцирование новой растительной ткани кормовыми растениями.

Примечание № 3.1.1.

Термин "нарастание кормового травостоя" использован здесь исключительно для определения скорости нарастания новых растительных тканей. Он также может быть использован в качестве общего описания

развития растений и структурных изменений с течением времени (см. Накопление, 3.1.2).

3.1.2 Накопление (Accumulation) (сущ.). Увеличение количества кормовой массы на единицу площади за определённый период времени, отражающее баланс между ростом, старением, разложением мёртвых органов растения и потреблением растительной массы животными.

3.1.3 Старение (Senescence) (сущ.). Применительно к растениям или их органам, старение – процесс ремобилизации и перемещения растворимых питательных веществ из зрелых растительных тканей в незрелые, что происходит с возрастом в каждой части растения, или в результате стресса при засухе или поедании вредными организмами. Обычно сопровождается хлорозом и последующим отмиранием зрелой ткани. Старение сопровождается потерей сухого вещества, поскольку клеточное содержимое живых тканей включается в метаболизм и/или перемещается.

3.1.4 Разложение (Decomposition) (сущ.). Процесс биологической деградации мёртвых растительных тканей, включающий отторжение от растения, перемещение в слой опада и заделку в органическое вещество почвы.

3.2 Дефолиация и уборка урожая

3.2.1 Дефолиация (Defoliation) (сущ.). Удаление растительных тканей (отторжение биомассы) стравливанием или скашиванием.

Примечание № 3.2.1.

Поскольку английское слово «дефолиация» происходит от слова «foliage», что значит «листва», дефолиация стравливанием или скашиванием удаляет листья, стебли и соцветия в различном соотношении.

3.2.1.1 Обглаживать (Browse) (гл.). О животных: поедать веточный корм в естественных условиях – in situ [сравн. Веточный корм (сущ.), 2.1.3.1; Кормиться, 3.2.1.2; Стравливать, 3.2.1.3].

3.2.1.2 Кормиться, добывать корм поедать грубые корма (Forage) (гл.). Искать или поедать корм [сравн. Кормовой травостой (сущ.), 2.1.3; Обглаживать, 3.2.1.1; Стравливать, 3.2.1.3].

3.2.1.3 Стравливать (Graze) (гл.). О животных: поедать преимущественно травянистый корм in situ [сравн. Обглаживать, 3.2.1.1; Кормиться, 3.2.1.2].

Примечание № 3.2.1.3.

Глагол «стравливать» следует употреблять в активном залоге с животным в качестве субъекта. Не следует употреблять этот глагол в

страдательном залоге, так как это будет подразумевать, что человек – это субъект действия, например, "выпасать скот"; человек не стравливает скот.

3.2.2 Укос, урожай (Harvest) (сущ.). Корм, отторгнутый одним укосом или стравливанием, или же серией укосов или стравливаний. Может выражаться суточным количеством, единовременным урожаем или же в целом за сезон или год.

Примечание № 3.2.2.

Термины «кормовая продуктивность» и «урожайность кормов» часто используются как замена термину 'убранный травянистый корм', однако могут быть некорректны и вводить в заблуждение, особенно в контексте измерений динамики растительных тканей (сравн. Кормовая масса, 2.3.6).

3.2.3 Нестравленный (Ungrazed) (прил.). (i) описывает состояние пастбища, не стравленного животными, а также (ii) состояние растений или их частей, не съеденных животными на пастбищах (сравн. Оставлять в покое, 5.6.5).

3.3 Заготовка кормов

3.3.1 Резервирование (Conservation) (сущ.). Процесс сохранения травянистого корма для использования в будущем. Травянистый корм может быть зарезервирован *in situ* (напр. накоплением резервных фондов пастбища) или скошен, законсервирован и заложен на хранение (напр. сено, силос, сенаж).

3.3.1.1 Фураж (Fodder) (сущ.). Скошенный травянистый корм, полностью скармливаемый скоту. Включает свежие, консервированные и сухие корма.

3.3.1.2 Сено (Hay) (сущ.). Скошенный травянистый корм, законсервированный обычно высушиванием до влажности менее 200 г/кг.

3.3.1.3 Сенаж (Haylage) (сущ.). Скошенный травянистый корм, силосованный при содержании влаги менее 500 г/кг.

3.3.1.4 Силос (Silage) (сущ.). Скошенный корм, сохраняющийся при высоком содержании влаги (обычно >500 г/кг) за счёт органических кислот, вырабатываемых при частичной анаэробной ферментации (Син. Ensilage).

3.3.1.4.1 Силосовать (Ensiling) (гл.). Производить силос путём ферментации травянистых кормов.

3.3.1.4.2 Силос, силосная башня (Silo) (сущ.). Крупная ёмкость, используемая при заготовке и хранении корма в виде силоса.

3.3.1.5 Резервный фонд травянистого корма (Stockpiled forage) (сущ.). Травянистый корм, оставленный для накопления запасов для стравливания в более поздние сроки [Син. Feed wedge (Новая Зеландия), Foggage (Европа, Южная Африка)].

Примечание № 3.3.1.5.

Корм часто накапливают для последующего скармливания в период снижения или прекращения вегетативного роста (Пример: осень и зима в регионах умеренного климата, лето в Средиземноморье, засушливый сезон в тропиках), но накопление может происходить в любое время в течение года в рамках плана использования и ухода за угодьем. Понятие "fodder" (подрост, сенаж) обычно относится к накоплению пастбищного корма в поздние сроки вегетационного периода для зимнего выпаса. Накопление резервных фондов пастбища может быть описано терминами Отсрочка использования, 5.6.1 и Накопление, 3.1.2.

4. Питательная ценность и потребление кормов

Примечание № 4.

Данный раздел посвящён терминологии, описывающей питательную ценность кормов, потребление и пищевое поведение травоядных животных, а также терминам, при помощи которых делается попытка стандартизировать потребность в кормах для использования при сравнении между животными различных видов, возраста и физиологического состояния.

4.1 Питательная ценность и качество кормов

4.1.1 Зола (Ash) (сущ.). Неорганическая, минеральная часть растительной массы.

Примечание № 4.1.1.

Остаток полного озоления органического вещества навески. То, что остаётся после этого процесса.

4.1.2 Сырой протеин (Crude protein) (сущ.). Количество азота в корме, умноженное на 6,25.

Примечание № 4.1.2.

Сырой протеин включает в себя как истинные белки, так и небелковый азот, и не описывает переваримость или качество.

4.1.3 Переваримость (Digestibility) (сущ.). Доля сухого вещества, органического вещества или питательных веществ, усваиваемая при прохождении корма через желудочно-кишечный тракт.

Примечание № 4.1.3.

Очевидная переваримость – это разница между количеством поглощенного сухого вещества или питательного элемента и количеством

сухого вещества или питательного элемента, экскретируемым с калом, выраженная как доля, но не учитывающая эндогенных выделений в виде испражнений. *Истинная усвояемость* является фактической переваримостью сухого вещества, органического вещества или определенных питательных веществ, потребляемых животным, за вычетом эндогенных выделений в виде испражнений.

4.1.4 Энергия (Energy) (сущ.). Потенциал для выполнения работы. Обычно выражается в мегаджоулях (МДж) на 1 кг [мегакалориях (Мкал) на 1 кг] сухого вещества корма, где одна калория приравнивается эквивалентно 4,184 Джоулям.

Примечание № 4.1.4.

Определения терминов, относящихся к энергии, приведены в NRC (1981). Дополнительные системы измерения энергии используются в Австралии, Франции, Нидерландах, Швеции, Великобритании и США (см. Приложение I, 4.1.4).

4.1.4.1 Валовая энергия (Gross energy) (сущ.). Теплота сгорания вещества.

4.1.4.2 Переваримая энергия (Digestible energy (DE) (сущ.). Энергия, по всей видимости, усваиваемая в пищеварительном тракте (энергия, содержащаяся в пище, за вычетом потери энергии с фекалиями).

4.1.4.3 Обменная энергия (Metabolizable energy (ME) (сущ.). Энергия, доступная для включения в метаболизм животного (энергия, содержащаяся в пище, за вычетом потерь энергии с фекалиями, мочой и газообразными выделениями) (См. Полезная обменная энергия, Приложение I, 4.1.4.3).

4.1.4.4 Чистая энергия (Net energy (NE)) (сущ.). Обменная энергия за вычетом энергии, потерянной в виде тепловой при ферментации и метаболизме. Чистое увеличение полезной продуктивности животного, выраженное на единицу увеличения потребления пищи.

4.1.4.4.1 Чистая энергия для жизнедеятельности (Net energy for maintenance) (сущ.). Изменение величины удержанной энергии на единицу потребления корма, измеренное в промежутке между отсутствием потребления и потреблением, когда удержанная энергия равна нулю.

4.1.4.4.2 Чистая энергия конверсии (выделение энергии в продукцию) (Net energy for gain (product deposition)) (сущ.). Изменение величины энергии на единицу потребления корма, измеренное на растущем животном, потребляющем такое количество пищи, которое обеспечивает накопление энергии выше нуля.

4.1.4.4.3 Чистая энергия лактации (Net energy for lactation) (сущ.). Изменения энергии лактации (например, содержания энергии в молоке) на

единицу потреблённого корма, измеренные в условиях, при которых аккумулированная энергия остаётся постоянной.

4.1.5 Клетчатка (Fibre (US: Fiber)) (сущ.). Элемент питания, сравнительно устойчивый к перевариванию, медленно, и лишь частично расщепляемый пищеварительной системой травоядных (Barnes et al., 2007).

Примечание № 4.1.5.

Клетчатка является скорее биологической единицей, чем разделом химической классификации веществ (Van Soest, 1982). Считается, что клетчатка состоит из структурных полисахаридов, белков клеточной стенки и лигнина (Barnes et al., 2007), однако химический состав её различается в зависимости от типа клеточной стенки растения и метода определения.

4.1.6 Качественный (Quality) (прил.). Описание степени соответствия корма пищевым потребностям отдельного вида и типа животных.

Примечание № 4.1.6.

«Качество, качественный» – условные термины. Пищевые потребности и анатомия различных видов и типов травоядных животных различаются; таким образом, то, что составляет «высококачественный» корм для одного животного может быть «низкокачественным» для другого. Качество следует выражать в количественной реакции животного организма.

4.1.6.1 Антипитательный (Anti-quality) (прил.). Описывает любой химический фактор корма (такой как лигнин, какой-либо алкалоид, фитогормон или токсин), который отрицательно влияет на животное, включая его физиологию, здоровье и благополучие, воспроизводство и потребление, или степень, в которой данный корм удовлетворяет пищевые потребности конкретного вида и типа животных (сравн. Качественный, 4.1.6).

4.1.6.2 Питательная ценность (Nutritive value) (сущ.). Ожидаемая реакция животного организма на основании химического состава, переваримости и природы перевариваемых продуктов, согласно данных химических анализов *in vitro* или *in vivo*.

4.1.6.3 Относительная питательная ценность (Relative feed value (RFV)) (сущ.). Показатель для ранжирования кормов из холодостойких злаков и бобовых, основанный на потреблении переваримой энергии, вычисленном на основании содержания в корме кислотно-растворимой клетчатки (acid-detergent fibre, ADF) и нейтрально-растворимой клетчатки (neutral-detergent fibre, NDF) (См. Приложение I, 4.1.6.3).

4.1.7 Общее количество переваримых питательных веществ (Total digestible nutrients (TDN)) (сущ.). Общая мера питательной ценности корма, которая рассчитывается из потребления легкоусвояемых питательных

веществ с поправкой на энергетическую ценность жира (См. Приложение I, 4.1.7).

4.1.7.1 Относительное качество корма (Relative forage quality (RFQ)) (сущ.). Показатель для ранжирования всех кормов по потреблению всех переваримых питательных веществ; рассчитывается сводными уравнениями после оценки переваримой доли протеинов, жирных кислот, клетчатки и неволокнистых углеводов (см. Приложение I, 4.1.7.1).

4.2 Потребление корма (Forage intake) (сущ.). Травянистый корм, потреблённый животным.

Примечание № 4.2.

Потребление выражается в единицу времени, как потребление за период, потребление в месяц, потребление в год или потребление за пастбищный сезон.

4.2.1 Потребление сухого вещества (Dry-matter intake) (сущ.). Количество корма, потреблённого животным в пересчёте на сухое вещество (сравн. Потребление вволю, 4.2.3).

4.2.2 Потребление органического вещества (Organic-matter intake) (сущ.). Количество травянистого корма, потреблённого животным, в пересчёте на органическое вещество (сравн. Потребление сухого вещества, 4.2.1).

4.2.3 Потребление вволю (Voluntary intake) (сущ.). Количество корма, потреблённого животным, не ограниченным количественно.

4.3 Выбор корма (Forage selection) (сущ.). Поедание животными определенного корма или компонентов кормов преимущественно перед другими кормами или частями растений (сравн. Предпочтение, 4.3.2).

Примечание № 4.3.

Выбор диеты пасущимся животным представляет собой функцию предпочтения, изменяющуюся в зависимости от наличия возможности.

4.3.1 Непоедаемость (Anti-herbivory) (сущ.). Химические или структурные свойства корма, предотвращающие или ограничивающие выбор и поедание отдельного растения домашними и дикими животными (сравн. Антипитательный, 4.1.6.1).

4.3.2 Предпочтение (Preference) (сущ.). Мера относительного потребления альтернативных кормов или кормовых компонентов при неограниченном доступе к кормам (сравн. Выбор корма, 4.3).

Примечание № 4.3.2.

Понятие «предпочтение» описывает поведение животного, но никак не указывает на определяющие его механизмы (Hodgson, 1979). Предпочтение – относительное понятие, которое требует возможности выбора между двумя

или более компонентами. Это объективная мера избирательности поведения, и потому данный термин является более предпочтительным, чем более субъективное понятие «поедаемость» ('palatability') (см. Приложение II). В то время как понятие поедаемости является попыткой описать ожидаемую приемлемость для животного отдельно взятого типа кормов без сравнения с альтернативными вариантами, оно допускает различные толкования, может быть спутано с предпочтением (preference) и не рекомендуется к использованию (см. Provenza, 2003).

4.4 Пищевое поведение (Ingestive behaviour) (сущ.). Поведение животного в процессе пастбы, включая время, посвящённое поиску, выбору, оценке и потреблению корма, обычно в суточном режиме.

Примечание № 4.4.

Пищевое поведение обычно описывается как количественно учитываемые действия, включая нижеперечисленные (4.4.1–4.4.4). Пищевое поведение зависит от самого животного, растений и свойств почвы, условий окружающей среды, времени суток, времени года, условий увлажнения, режима ухода и использования (управления) и прочих факторов.

4.4.1 Масса одного щипка (Bite weight) (сущ.). Общий вес корма (в пересчёте на сухое вещество), захваченного животным за один щипок.

4.4.2 Интенсивность захватывания (Biting rate) (сущ.). Количество щипков за определённый период времени; обычно число щипков в минуту или щипков в день.

Примечание № 4.4.2.

Щиплющие движения челюсти следует отличать от движений челюсти при сборе корма для щипка и от пережёвывания корма перед глотанием.

4.4.3 Акт стравливания (Grazing event) (сущ.). Непрерывающееся действие стравливания (включает откусывание и разжёвывание, но не пережёвывание жвачки) (сравн. Период пастбы, 5.6.9).

Примечание № 4.4.3.

При мониторинге пастбищной деятельности необходимо определять чёткий интервал, который будет служить точкой отделения актов стравливания от прочих действий.

4.4.4 Время выпаса (Grazing time) (сущ.). Всё время, затраченное на выпас, в течение определенного промежутка времени, обычно за 24 ч.

Примечания № 4.4.1, 4.4.2 и 4.4.4

Масса одного щипка, интенсивность захватывания и время выпаса составляют пищевое поведение. Потребление может быть оценено как произведение этих трех компонентов (потребление = масса одного щипка · интенсивность захватывания · время выпаса).

4.5 Стандартизация терминов, описывающих потребность животных в кормах

Примечание № 4.5.

Для описания потребности в корме и влияния пастбищных животных зачастую требуется проводить сравнения между животными разных видов, а также различной живой массы и физиологического состояния внутри одного вида. Существует множество подходов к такому сравнению, у каждого из них есть свои преимущества и недостатки.

Некоторые специалисты сравнивают животных на основе обменных размеров и предполагаемых метаболических потребностей (См. Условная единица поголовья животных, 4.5.1.1), в то время как другие предпринимают попытки приравнивать друг к другу различные виды животных на основании ожидаемой потребности в корме (См. Единица потребления корма 4.5.1.2).

Используя термины эти и другие, встречающиеся в литературе, важно понимать их ограничения и цитировать источники определений для точности понимания сути сравнения.

4.5.1 Условные единицы

Примечание № 4.5.1.

Примеры условных единиц измерения, стандартных для разных регионов, приведены в Приложении I, 4.5.1. Было бы полезно унифицировать эти единицы на мировом уровне. Рекомендуется использовать приведённые ниже Условную единицу поголовья животных (4.5.1.1) и Единицу потребления корма (4.5.1.2).

4.5.1.1 Условная единица поголовья животных (Animal unit) (сущ.).

Одна взрослая нелактующая корова (в средней трети периода стельности) весом 500 кг, получающая корм на уровне содержания при нулевом привесе (8,8 кг сухого вещества в сутки); NRC, 1984), или эквивалент, выраженный как 0,75 массы для других видов или классов животных (См. Условная единица поголовья скота, Приложение I, 4.5.1).

Примечание № 4.5.1.1.

Использование условной единицы поголовья скота базируется на предположении, что метаболические потребности связаны с обменной массой животного, и обеспечивает основу для сравнения различных видов и классов животных (См. Brody, 1945).

4.5.1.2 Единица потребления корма (Forage intake unit) (сущ.).

Единица измерения уровня потребления корма пастбищными животными, при этом одна единица потребления корма эквивалентна потреблению 8,8 кг сухого вещества в сутки (См. Приложение I, 4.5.1.2).

Примечание № 4.5.1.2.

По определению одна единица потребления корма соответствует потреблению 8,8 кг сухого вещества в сутки; поэтому любое животное любого возраста или на любой стадии производственного процесса может быть представлено удельным коэффициентом к единице потребления корма исключительно на основе количества потреблённого им сухого вещества кормов. Уровень потребления животным, больший или меньший 8,8 кг сухого вещества в сутки, будет иметь эквивалент единицы потребления корма, равный результату деления или умножения одной единицы потребления корма.

4.5.2 Суточный расход корма на условную единицу скота (Animal unit day) (сущ.). Количество сухого корма, потреблённого одной условной единицей скота за 24 часа (8,8 кг).

Примечание № 4.5.2.

Суточный расход корма на условную единицу скота используется для выражения количества корма, потребляемого условной единицей скота или одной единицы потребления корма за 24 ч, и может быть использован для экстраполяции на другие периоды времени, такие как неделя, месяц или год (сравн. Условная единица поголовья скота, 4.5.1.1; Единица потребления корма, 4.5.1.2).

5. Регулирование выпаса (управление пастбищем)

Примечание № 5.

Термины, включённые в данный раздел, описывают участки местности, используемые для выпаса, и управление выпасом, применяемое для достижения определенных целей.

5.1 Управление пастбищным угодьем (Grazing land management) (сущ.). Управлением комплексом «почва–растение–животное» на пастбищном угодье для достижения желаемого результата.

Примечание № 5.1.

Словосочетание может быть применено к различным типам пастбищных угодий путём подстановки соответствующего термина – луг, пастбище или выпас – вместо слов «пастбищным угодьем».

5.2 Пастбищное животноводство (Grazing management) (сущ.).

Управление выпасом для достижения конкретной цели или ряда целей.

5.2.1 Экстенсивное пастбищное животноводство (Extensive grazing management) (сущ.). Управление пастбищами (режим использования и ухода), использующее сравнительно большие площади на голову скота и сравнительно низкие затраты труда, ресурсов или капитала (сравн. Интенсивное пастбищное животноводство, 5.2.2).

5.2.2 Интенсивное пастбищное животноводство (Intensive grazing management) (сущ.). Пастбищное животноводство, требующее сравнительно высоких затрат труда, ресурсов или капитала для увеличения производства продукции с единицы площади или на одно животное, путём относительного увеличения плотности поголовья, пастбищной нагрузки и использования корма (сравн. Экстенсивное пастбищное животноводство, 5.2.1).

Примечание № 5.2.2.

Интенсивное пастбищное животноводство не является синонимом ротационной пастьбы. Пастбищное животноводство может быть интенсифицировано заменой любого из ряда методов выпаса (стравливания) другим, повышающим продуктивность и эффективность использования ресурсов.

5.3 Единица пастбищного хозяйства (Grazing management unit) (сущ.). Вся площадь пастбищного угодья, используемая для содержания пастбищных животных на протяжении определённого времени, обычно в течение года.

Примечание № 5.3.

Единица пастбищного хозяйства может быть единым участком местности или состоять из нескольких участков (сравн. Загон, 5.3.3; Пастбище, 5.3.4). Он может также включать периоды пастьбы и периоды покоя в зависимости от используемого способа (способов) выпаса или миграции диких животных и не предполагает постоянного присутствия пастбищных животных в течение определенного времени.

5.3.1 Стойбище (Camp) (сущ.). Участок, на котором животные предпочитают отдыхать или на который они сгоняются пастухами (сравн. Загон, 5.3.3).

5.3.2 Поле (Field) (сущ.). Определённый участок земли/площади, используемый для возделывания культур или выращивания кормов.

5.3.3 Загон (Paddock) (сущ.). Участок для выпаса животных, являющийся участком единицы пастбищного хозяйства, огороженный и отделённый от других площадей изгородью или иным препятствием (сравн. Стойбище, 5.3.1; Единица пастбищного хозяйства, 5.3; Пастбище, 5.3.4).

5.3.4 Пастбище (Pasture) (сущ.). Тип единицы пастбищного хозяйства, огороженный и отделённый от других участков изгородью или иными барьерами и предназначенный для производства кормового травостоя, урожай которого преимущественно используется путём стравливания (сравн. Единица пастбищного хозяйства, 5.3; Загон, 5.3.3; Пастбищное угодье, 1.1.3; Кормовой травостой, 2.1.3).

Примечание № 5.3.4.

Хотя слова «пастбище» (5.3.4) и «пастбищное угодье» (1.1.3) часто используются как синонимы, термин «пастбище» относится к конкретному месту в то время, как пастбищное угодье обозначает земельный участок, предназначенный для производства кормового травостоя, урожай которого преимущественно используется путём стравливания, и являющийся основой для картографического выдела на плане землепользования. Животные поедают корм (2.1.3), растущий на пастбище. Животные не поедают само пастбище. Пастбище является единицей пастбищного хозяйства на пастбищном угодье. Пастбище может быть разделено на два и более загона (5.3.3) для целей ведения хозяйства.

5.4 Система выпаса (Grazing system) (сущ.). Определённое комплексное сочетание факторов почвы, растений, животных, социальных и экономических особенностей, методов пастбы (стравливания) и целей ведения хозяйства, разработанная для достижения определённых результатов или целей.

Примечание № 5.4.

1. Система выпаса привязана к конкретному участку, поскольку включает в себя конкретные биотические и абиотические компоненты и условия их среды, а также хозяйственные цели и социальные факторы. Поведение системы является следствием взаимоотношений между её частями. Когда компонентом системы управляют в отрыве от влияния остальной части системы, он выходит из-под влияния прежних факторов и может вести себя иначе. Таким образом, отклик и поведение растений и животных при управлении ими внутри системы могут отличаться от показателей, наблюдавшихся при работе с компонентами по отдельности или в другой системе.

2. Допускается использование описательных народных названий; однако, за первым упоминанием названия системы выпаса в публикации должно следовать её описание в стандартном формате. Данный формат должен включать, по крайней мере, следующую информацию: количество,

размер, тип, крутизна и экспозиция склона, степень эродированности и тип почвы участков; количество, вид, пол, размер и возраст животных; продолжительность периодов использования и покоя для каждого элемента системы; методы выпаса (см. 5.5 и 7.0); тип (типы) кормового травостоя; географическое положение и высота над уровнем моря; тип климата, средние температуры за год и за вегетационный период, а также количество осадков и режим увлажнения.

3. Системы выпаса обычно объединяют в категории (см. Williams, 1981).

5.4.1 Кочевые системы, кочевничество (Nomadic systems) (сущ.).

Системы на основе масштабного перемещения стад в поисках корма под управлением человеческими семьями без постоянного места жительства.

5.4.2 Полуоседлые системы (Semi-sedentary systems) (сущ.). Системы на основе сельского поселения с постоянным проживанием женщин и детей, откуда обычно мужчины и мальчики гоняют табуны, гурты, стада и отары в поисках корма на длительные периоды времени.

5.4.3 Отгонное животноводство (Transhumance systems) (сущ.). Системы, отличающиеся от полуоседлых тем, что стравливание является цикличным, начинаясь в конце зимы, когда табуны, гурты, стада и отары покидают пастбища низменности, где расположены постоянные поселения, и перемещаются на горные пастбища для выпаса в течение лета. Широтное отгонное животноводство встречается в тропическом климате, где цикличность перемещений обусловлена влиянием чередования влажного и засушливого сезонов.

5.4.4 Оседлые системы (Sedentary systems) (сущ.). Пастбищные системы, находящиеся на фиксированном месте (местах) и управляемые постоянными жителями местности. Могут быть использованы путём интенсивного и/или экстенсивного пастбищного животноводства и могут включать в себя выпасы, пастбищные, лесные угодья и пашню в пределах пастбищной системы. Многие используемые в настоящее время системы выпаса относятся к этой категории.

5.5 Метод пастьбы (Stocking method) (сущ.). Чёткая процедура или технология управления животными во времени и пространстве для достижения определённых целей (Син. Grazing method).

Примечание № 5.5.

В большинстве случаев термин 'пастьба' более предпочтителен, чем 'стравливание' (напр., 'метод пастьбы' вместо 'метод стравливания'), поскольку стравливание относится к потреблению корма на корню (сравн. Пасти, 3.2.1.3), в то время как именно метод пастьбы стравливающих травостой животных позволяет управлять тем как, когда, что и в каком количестве животные стравливают (поедают) на пастбищах.

Для достижения поставленных целей в пределах пастбищных систем используют один или несколько методов пастьбы. Методы пастьбы не специфичны для конкретных участков. Целью метода пастьбы может быть 1) распределить питание между различными классами сельскохозяйственных животных [Примеры: пастьба с подкормкой молодняка (стравливание), пастьба "от первого до последнего"]; 2) улучшение эффективности использования подножного корма [Примеры: фронтальная пастьба (стравливание), смешанная пастьба]; 3) снижение негативного влияния на почву или растения [Примеры: ротационная пастьба, отложенная пастьба]; 4) продление сезонов пастьбы [Пример: последовательная пастьба (стравливание)]; или 5) для достижения цели исследования [Пример: пастьба по принципу "положи-возьми"]. В пастбищной системе может использоваться один или несколько методов пастьбы. Важно выбрать подходящий метод пастьбы для достижения желаемого результата. При описании применения какого-либо метода пастьбы важно описывать контекст или давать полное описание пастбищной системы, в которой применяется данный метод. Примеры методов пастьбы приведены в разделе 7.

5.6 Сроки выпаса или скашивания

5.6.1 Отсрочка (Deferment) (сущ.). Отсрочка или задержка стравливания или скашивания для достижения конкретной хозяйственной цели (сравн. Отложенная пастьба, 7.4).

Примечание № 5.6.1.

Стратегия, направленная на предоставление времени для воспроизводства растений, укоренения новых растений, восстановления энергии роста растений, возвращения к условиям окружающей среды, подходящим для выпаса или накопления кормов для последующего использования.

5.6.2 Точка стравливания (Grazing station) (сущ.). Позиция, с которой животное делает несколько щипков, не двигая ногами.

5.6.3 Период занятости (Period of occupation) (сущ.). Продолжительность времени, в течение которого отдельный земельный участок бывает занят одной или последовательно двумя или более группами животных (сравн. Пастьба "от первого до последнего", 7.5; Опережающая пастьба, 7.6; Период пребывания, 5.6.4; Син. Интервал стравливания).

5.6.4 Период пребывания (Period of stay) (сущ.). Продолжительность времени, в течение которого отдельная группа животных занимает определённый участок местности (сравн. Пастьба "от первого до последнего", 7.5; Опережающая пастьба, 7.6; Период занятости, 5.6.3).

Примечание № 5.6.4.

Термины "Период занятости" и "Период пребывания" используют для различения общего количества времени использования конкретного участка от времени использования указанного участка отдельной группой животных. Данный термин необходим при описании методов пастьбы, таких как пастьба "от первого до последнего" "Период занятости" – это общее количество времени использования отдельного участка местности и может задействовать несколько групп животных, двигающихся последовательно друг за другом, как при пастьбе "от первого до последнего" или при миграции. Он отличается от периода пастьбы тем, что стравливание при этом необязательно (Пример: скармливание сена на пастбищах в зимний период, когда стравливание невозможно из-за ледяной корки). "Период пребывания" обозначает часть периода занятости, когда любая из двух и более групп животных занимает определённый земельный участок; он является лишь частью периода занятости.

5.6.5 Оставлять в покое (Rest) (гл.). Оставлять участок пастбищного угодья нестравленным или нескошенным в течение определённого времени, например, года, вегетационного периода или другого определённого периода, необходимого в рамках конкретной хозяйственной практики (сравн. Нестравленный, 3.2.3; Син. Spell).

5.6.6 Межпастбищный период, период покоя (Rest period) (сущ.). Продолжительность времени, когда на конкретном земельном участке не проводится пастьба между периодами выпаса (сравн. Оставлять в покое, 5.6.5; Син. Spelling period; Период восстановления).

5.6.7 Давать отдых (Spell) (гл.). Син. Оставлять в покое, 5.6.5.

5.6.8 Пастбищный цикл (Stocking cycle) (сущ.). Время от начала следующих друг за другом периодов пастьбы на определённом участке пастбищного угодья, как правило в регулярном цикле использования (сравн. Период пастьбы, 5.6.9; Син. Цикл стравливания; Ротация).

Примечание № 5.6.8.

Один пастбищный цикл включает в себя один период пастьбы (5.6.9) плюс один период "отдыха" (5.6.6). Продолжительность пастбищных циклов может быть постоянной или переменной.

5.6.9 Период пастьбы (Stocking period) (сущ.). Продолжительность нахождения скота или диких животных на отдельном пастбище или в загоне (сравн. Акт стравливания, 4.4.3; Син. Период пастьбы).

5.6.10 Пастбищный период (Stocking season) (сущ.). (i) Период времени, когда обычно возможно ежегодное стравливание, или часть каждого года. (ii) На государственных землях США: установленный период, на время которого выдаются разрешения на выпас скота (Син. Grazing season).

Примечание № 5.6.10.

Пастбищный период может продолжаться круглый год или же очень короткое время и обычно зависит от кормовой массы и климата. В таком контексте вегетационный период может представлять лишь часть пастбищного периода. Аналогично, пастбищный период может быть лишь частью вегетационного периода.

6. Взаимодействия в системе «угодье-корм-животное»

Примечание № 6.

Этот раздел описывает взаимосвязи между пастбищными животными, земельными угодьями и кормовым травостоем. Если не указано иное, масса животных и кормов везде выражена в килограммах, а площади – в гектарах.

6.1 Нагрузка на пастбище (Stocking rate) (сущ.). Соотношение числа животных ко всей площади одного или нескольких участков, используемой за определённый промежуток времени; соотношение числа животных к площади в динамике (сравн. Плотность выпаса, 6.2).

Примечание № 6.1.

1. Если не указано иное, это понятие включает всю площадь земель в пастбищной системе, содержащей общее количество животных, в том числе земельные участки, находящиеся в покое или в обороте (если в систему входят посевные площади), а не только те участки, где действительно производился выпас в течение указанного времени.

2. При необходимости, может быть выражена в единицах поголовья животных или единицах потребления корма на единицу площади в течение определённого периода времени (количество единиц поголовья животных за описываемый период/вся площадь земель, входящих в систему).

6.1.1 Пастбищная ёмкость, ёмкость пастбища (Carrying capacity) (сущ.). Максимальная нагрузка, позволяющая достичь целевого уровня продуктивности животных, в указанной системе выпаса, которая может быть применена в течение определенного времени без ухудшения пастбищного угодья.

Примечание № 6.1.1.

В общих чертах пастбищная ёмкость представляет собой полезную модель на основе соответствующих многолетних данных и опыта, однако её численные выражения постоянно и неизбежно меняются.

Пастбищная ёмкость отражает влияние переменных величин, которые трудно измерить, воздействие которых малопредсказуемо и которые может

быть трудно или невозможно изменить (например, погода). Таким образом, пастбищная ёмкость специфична для каждого конкретного участка и варьирует от сезона к сезону и от года к году. «Средняя» пастбищная ёмкость обозначает долгосрочную пастбищную ёмкость в среднем по годам, в то время как «годовая» относится к отдельно взятому году. Она также может быть определена отдельно для частей года. Хотя это определение относится к цели получения животноводческой продукции, растёт число иных вариантов землепользования, которые могут быть основной целью выяснения ёмкости пастбища. К ним относятся вопросы экономики, защиты окружающей среды и экологии, а также затрагивающие биоразнообразие, экотуризм, глобальные изменения климата и рекреацию. Из-за многофункционального использования пастбищных угодий, ёмкость пастбища может отличаться в зависимости от цели использования.

6.2 Плотность выпаса (Stocking density) (сущ.). Соотношение числа животных с определённым земельным участком, используемым для пастбы в любой момент времени; единовременное измерение соотношения животных к земельной площади (сравн. Величина плотности поголовья, 6.1).

Примечание № 6.2.

При необходимости плотность выпаса может быть выражена в единицах поголовья животных или единицах потребления корма на единицу площади (количество единиц поголовья животных в определённое время / единица площади участка, находящегося под выпасом в настоящее время).

6.3 Пастбищная нагрузка (Grazing pressure) (сущ.). Соотношение между живой массой животных и кормовой массы на единицу площади определённого земельного участка, используемого для пастбы в любой момент времени; одномоментное измерение соотношения количества животных к количеству корма (См. Mott, 1960, 1973).

Примечание № 6.3.

Пастбищная нагрузка также может быть выражена как соотношение единиц поголовья животных или единиц потребления корма к единице кормовой массы для сравнения различий между видами животных или по стадиям процесса производства. Выражение пастбищной нагрузки в единицах потребности животного создает основу для расчета индекса пастбищной нагрузки (6.4). Для описания динамики пастбищной нагрузки усредняют результаты серии одномоментных измерений. Этим она отличается от индекса пастбищной нагрузки (6.4), являющегося отношением интеграла потребления корма к интегралу темпа нарастания кормового ресурса в течение времени. Данное определение может быть соответствующим образом скорректировано для травостоя или веточного корма путём подстановки этих терминов вместо кормового ресурса.

6.4 Коэффициент пастбищной нагрузки (Grazing pressure index) (сущ.). Отношение количества животных к количеству корма, измеренное с точки зрения комплексного потребления корма животным (кг/сут.) по исходной кормовой массе, а также интеграл темпа роста кормового травостоя (кг/сут.) в течение времени (сравн. Пастбищная нагрузка, 6.3; Единица поголовья животных, 4.5.1.1; Кормовая масса, 2.3.6; см. Приложение I, 6.4).

Примечание № 6.4.

Индекс пастбищной нагрузки отличается от пастбищной нагрузки тем, что последняя является одномоментным измерением отношения количества животных к количеству корма.

6.5 Полевой порцион (Forage allowance) (сущ.). Отношение количества кормовой массы к живому весу животных на единицу площади конкретного участка, скармливаемого в любой момент времени; единовременное измерение соотношения количества корма к количеству животных. Величина, обратная пастбищной нагрузке (см. McCartor and Rouquette, 1977; Sollenberger et al., 2005).

Примечание № 6.5.

Данное определение может быть соответствующим образом скорректировано для травостоя или веточного корма путём подстановки соответствующих терминов вместо кормового травостоя. Полевой порцион выражается отношением кормовой массы (кг/га) к живой массе животного (кг/га) за определённое время (Sollenberger et al., 2005). Для описания полевого порциона в течение времени, усредняют результаты серии одномоментных измерений. При необходимости он может быть выражен как отношение массы кормов к количеству единиц поголовья животных или единиц потребления корма в расчете на единицу площади за определенное время.

7. Методы организации пастбищного хозяйства

Примечание № 7.

Термин 'stocking' ("пастьба") предпочтительнее, чем 'grazing' (напр. 'stocking method' вместо 'grazing method'), поскольку "grazing" ("скашивание") относится к самому процессу потребления корма на корню (сравн. Скашивать, 3.2.1.3), в то время как именно методы организации пастбищного хозяйства позволяют манипулировать тем, как, когда, что и в каком количестве животные скашивают (См. Примечание № 5.5). Несмотря на то, что многие термины, включая 'Rotational grazing' и 'Creep grazing', уже

прочно вошли в литературу, рекомендуется использование терминов 'Rotational stocking' и 'Creep stocking'. В некоторых случаях допустимые варианты терминологии указаны в данном справочнике в качестве синонимов. В данном разделе приведены примеры методов пастьбы. Данный перечень не всеобъемлющ, но содержит примеры наиболее распространённых методов.

7.1 Попеременная пастьба (Alternate stocking) (сущ.). Метод чередования и повторения периодов стравливания и покоя кормового травостоя с последовательным использованием двух загонов.

7.2 Непрерывный выпас (Continuous stocking) (сущ.). Метод выпаса скота на определённом участке местности, к которому животные имеют постоянный и неограниченный доступ на протяжении всего периода, разрешённого для выпаса (сравн. Ротационная пастьба, 7.15; Постоянный выпас, 7.18).

Примечание № 7.2.

Продолжительность пастбищного периода следует чётко определять и приводить в соответствие с желаемой целью и временем года, когда проводится выпас (Пример: стравливание резервов кормового травостоя с конца осени до поздней зимы).

7.3 Пастьба с подкормкой молодняка (Creep stocking) (сущ.). Метод распределения высококачественных кормов в неограниченном количестве для максимизации потребления молодняком при ограничении потребления корма матками до удовлетворения пищевых потребностей без их превышения (См. Blaser et al., 1986; Син. Creep grazing).

Примечание № 7.3.

Данный метод позволяет молодым животным пастись на участках, недоступных их маткам в тот же период времени, с целью оптимизации производительности животных путём высоко избирательного стравливания в отсутствие конкуренции с матками.

7.4 Отложенная пастьба (Deferred stocking) (сущ.). Метод откладывания пастьбы на земельных участках, находящихся или не находящихся в единой системе пастбищеоборота с другими участками (сравн. Отсрочка, 5.6.1).

Примечание № 7.4.

Ключевая идея отложенной пастьбы заключается в том, что отсрочка - практический метод резервирования для восстановления и поддержания желаемого состояния пастбищного угодья. Он не предназначен для увеличения продуктивности скота в течение пастбищного сезона. Однако,

наряду с прочими стратегиями управления, такими как подсев, борьба с сорняками и контролируемые палы, отложенная пастьба может улучшать реакцию желаемой растительности и с течением времени увеличивать потенциальную продуктивность животных.

7.5 Пастьба "от первого до последнего" (First-last stocking) (сущ.).

Метод использования двух или более групп животных, как правило, с различными пищевыми потребностями, для последовательного выпаса на одном и том же земельном участке.

Примечание № 7.5.

Если последовательно выпасают более двух групп животных, это называется "пастьба первого, второго и до последнего". Цель такого способа пастьбы – распределить питание между группами животных с различными пищевыми потребностями, такими как лактирующие и сухостойные коровы молочных пород. Более избирательное стравливание и большее количество кормовой массы, когда пастбище занимают лактирующие коровы, может способствовать удовлетворению их более высоких потребностей в питательных элементах по сравнению с сухостойными коровами, которые будут второй группой, которая займёт загон. Он может также преследовать цель увеличения общего использования кормов, таких как выпас скота или овец в качестве второй группы пастбищных животных следом за лошадьми в качестве первой группы (см. Смешанная пастьба, 7.10).

7.6 Опережающая пастьба (Forward creep stocking) (сущ.). При использовании метода опережающей пастьбы матки и молодняк по очереди используют последовательность из нескольких загонов, при этом молодняк пасётся в загоне первым, а матки – последними. Специфическая форма Пастьбы "от первого до последнего" (7.5). (Син. Опережающее стравливание).

7.7 Фронтальная пастьба (Frontal stocking) (сущ.). Метод, при котором кормовой травостой на участке выделяется для стравливания при помощи раздвижной изгороди так, чтобы животные должны были продвигаться вперёд для доступа к нестравленному травостою (См. Volesky, 1990; Син. Фронтальное стравливание).

7.8 Интенсивная ранняя пастьба (Intensive early stocking) (сущ.). Способ, при котором в строго ограниченный начальный период пастбищного сезона применяют высокую пастбищную нагрузку, а затем полностью прекращают выпас животных до конца сезона для восстановления кормового травостоя (См. Smith and Owensby, 1978; Grings et al., 2002).

Примечание № 7.8.

Данный способ, предназначенный для использования на естественных выпасах с доминированием теплолюбивых видов, предоставляет возможность максимизировать использование кормового травостоя в ранний

период пастбищного сезона, когда переваримость корма, как правило, наиболее высока, и избежать низкой переваримости травянистого корма поздним летом.

7.9 Периодическая пастьба (Intermittent stocking) (сущ.). Метод, предусматривающий выпас на определённой хозяйственной части или земельном участке в течение неопределённых сроков с нерегулярными интервалами.

7.10 Смешанное содержание (Mixed stocking) (сущ.). Метод содержания двух и более видов стравливающих травостой или обгладывающих веточный корм животных на одном и том же участке местности, необязательно одновременно, но в пределах одного и того же сезона пастьбы.

Примечание № 7.10.

Целями смешанного содержания являются повышение полноты использования корма, изменение ботанического состава, борьба с сорной растительностью и прерывание жизненного цикла паразитов. Смешанное содержание может быть формой пастьбы "от первого до последнего", когда за одним видом животных следует другой – с иным поведением при выпасе, что повышает полноту использования корма. В дикой природе многие виды животных могут занимать один и тот же участок местности одновременно или поочерёдно. Смешанное содержание на выпасах иногда называют "общим пользованием".

7.11 Массовый выпас (Mob stocking) (сущ.). Метод пастьбы при высокой пастбищной нагрузке на протяжении короткого времени для быстрой утилизации травянистого корма, что необходимо при определённой стратегии управления.

7.12 Неизбирательная пастьба (Non-selective stocking) (сущ.). Метод, который использует высокую пастбищную нагрузку, повышающую потребление пастбищными животными менее предпочитаемых кормовых видов (сравн. Уплотнённая пастьба, 7.11).

Примечание № 7.12.

Попытка неизбирательной пастьбы обычно предпринимается путём применения уплотнённой пастьбы при высоком соотношении числа животных к количеству корма за короткие периоды времени. Преодолеть предпочтения животных путём регулирования пастьбы на практике редко удаётся.

7.13 Пастьба по принципу "положи-возьми" (Put-and-take stocking) (сущ.). Метод использования переменного количества животных в течение периода пастьбы или сезона с периодической корректировкой численности

животных для поддержания желаемых параметров критериев управления, напр., желаемого количества корма, степени дефолиации или пастбищной нагрузки.

7.14 Порционная пастьба (Ration stocking) (сущ.). Метод ограничения животных в площади пастбищного угодья с целью обеспечить суточную норму корма на голову скота (сравн. Полосная пастьба, 7.19; Син. Порционное стравливание).

7.15 Ротационная пастьба (Rotational stocking) (сущ.). Метод, при котором используют повторяющиеся периоды пастьбы и покоя на трех или более загонах в пределах одной единицы пастбищного хозяйства на протяжении всего времени, когда допускается пастьба (сравн. Непрерывная пастьба, 7.2).

Примечание № 7.15.

Следует определить продолжительность периодов стравливания и покоя. Такие слова, как ‘контролируемый’ или ‘интенсивный’ иногда используют при попытках описать степень управления стравливанием применительно к этому методу пастьбы. Данные слова не являются синонимами ротационной пастьбы.

7.16 Сезонная пастьба (Seasonal stocking) (сущ.). Метод ограничения использования земельного выдела (выделов) одним определённым временем года (или несколькими).

7.17 Последовательная пастьба (Sequence (sequential) stocking) (сущ.). Последовательное стравливание травостоев на двух или более земельных выделах, различающихся по ботаническому составу видов, имеющих кормовое значение.

Примечание № 7.17.

Последовательная пастьба использует преимущества различий между кормовыми видами и их сочетаниями, выращенными на различных участках для хозяйственных целей, чтобы продлить пастбищные сезоны для повышения качества корма и/или его количества или для достижения каких-либо других хозяйственных целей.

7.18 Постоянный выпас (Set stocking) (сущ.). Метод, позволяющий содержать определённое, неизменное количество животных на определённой, неизменной площади земельного участка в период, когда разрешен выпас (сравн. Переменная пастьба, 7.20).

7.19 Полосная пастьба (Strip stocking) (сущ.). Метод ограничения животных небольшой площадью пастбищного угодья для стравливания там травостоя за сравнительно короткий период, при этом размер загона изменяется, делая возможным доступ к определённому земельному участку (сравн. Порционная пастьба, 7.14; Син. Полосное стравливание).

Примечание № 7.19.

Полосная пастьба и порционная пастьба могут быть или не быть формой ротационной пастьбы, в зависимости от того, используются ли определённые загоны с повторяющимися периодами стравливания и восстановления (сравн. Ротационная пастьба, 7.15).

7.20 Переменная пастьба (Variable stocking) (сущ.). Практика, допускающая переменное количество животных на фиксированной площади земельного участка в сроки, когда разрешено стравливание (сравн. Постоянный выпас, 7.18).

Литература

При подготовке первого издания Терминологии лугопастбищного хозяйства (FGTC, 1991) Национальной сельскохозяйственной библиотекой (г. Вашингтон) и членами комитета был выполнен поиск и обзор литературных источников с целью сбора и оценки ранее опубликованных терминов и их различных определений. При подготовке второго издания были добавлены дополнительные источники литературы. Ни в коей мере не являясь исчерпывающим, данный библиографический список, пожалуй, является одним из наиболее полных ныне доступных перечней и будет полезен всем желающим ознакомиться с данной темой.

Источники определений к терминам были нами указаны, если приводились в буквальном соответствии источнику.

Все прочие определения были разработаны или переработаны первым и вторым Комитетами по терминологии кормопроизводства и лугопастбищного хозяйства. В некоторых случаях ссылки на литературу приведены для предоставления читателю источников дополнительной информации.

AFRC (AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL) (1990) AFRC Technical Committee on responses to nutrients Report No 5. Nutrient requirements of ruminant animals: energy. Nutrition Abstracts and Reviews, 60, 729–804.

ALLEN V.G. (1991) Terminology for grazing animals. Proceedings of Grazing Livestock Nutrition Conference. In F.T. McCollum and M.B. Judkins (ed.) Proceedings of the 2nd Grazing Livestock Nutrition Conference, 2–3 August, 1991, Steamboat Springs, Colorado, pp. 103–110. Oklahoma Agricultural Experiment Station, Stillwater.

BAKER R.D. (1982) Estimating herbage intake from animal performance. In: Leaver J. D. (ed.) Herbage intake handbook, pp. 77–93. Hurley, Berks, UK: The British Grassland Society.

BAKER R.D. (2004) Estimating herbage intake from animal performance. In: Penning P.D. (ed.) Herbage intake handbook, 2nd edn, p. 2. Reading, UK: The British Grassland Society.

BARNES R.F. (1981) The role of forage in the United States. In: Wheeler J.L. and Mochrie R.D. (eds) Forage evaluation: concepts and techniques, Proceedings of a workshop Forage evaluation and utilization – an appraisal of concepts and techniques, 27–31 October 1980, pp. 2–3. Armidale, New South Wales, Australia. 27–31. Netley, Australia: GriffinPress Limited for American Forage and Grassland Council and Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO).

BARNES R.F., NELSON C.J., MOORE K.J. and COLLINS M.(eds) (2007) Forages: the science of grassland agriculture. Glossary, 6th edn. Vol II. Ames, Iowa, USA: Blackwell Publishing Professional.

BERRETTA E.J. and DO NASCIMENTO D. JR (1991) Glosarioestructurado de te'rminossobrepasturas y produccio'n animal. (Structured glossary of terms about grassland and animal production). Montevideo, Uruguay: IICA-PROCISUR. (Dia'logo; 31).

BLASER R.E., HAMMES R.C. JR, FONTENOT J.P., BRYANTH.T., POLAN C.E., WOLF D.D., MCCLAUGHERTY F.S., KLINE R.G. and MOORE J.S. (1986) Forage-animal management systems. Bulletin 86-7. Blacksburg, Virginia, USA: Virginia Agricultural Experimental Station.

BOOYSEN D.V. (1967) Grazing and grazing management terminology in Southern Africa. Proceedings of the Grassland Society of Southern Africa, 2, 45–57.

BOX T.W. and HARDESTY L.H. (1984) Coming of age in range management. Rangelands, 6, 195–198.

BRINK V.C. (1982) What is grassland? In: Nicholson A.C., McLean A. and Baker T.E. (eds) Proceedings of Symposium on Grassland ecology and classification, pp. 21–25. Victoria, British Columbia, Canada: British Columbia Ministry of Forests.

BRODY S. (1945) Bioenergetics and growth, Ch 13. New York, New York, USA: Reinhold Book Corporation.

CLEMENTS R.J. (1989) Rates of destruction of growing points of pasture legumes by grazing cattle. In: Proceedings of XVI International Grassland Congress, Nice, France 4–11Oct. 1989, p. 1027. Versailles, France: Association Franc,aise pour la Production Fourrage` re.

CSIRO (2007) Nutrient requirements of domesticated ruminants. Melbourne, Australia: CSIRO Publishing.

DANCKWERTZ J.E. (1981) A technique to assess the grazing capacity of sweetveld with particular reference to the false thornveld areas of the Ciskei. M. Sc. (Agriculture) thesis, University of Natal, South Africa.

DE BONNEVAL L. (1993) Systèmes agricoles, Systèmes de production. Vocabulaire français-anglais avec index anglais (Agricultural systems. Production systems. French-English Dictionary with English index). Paris, France: INRA.

EDITORIAL (AGROFORESTRY SYSTEMS) (1982) What is agroforestry? Agroforestry Systems, 1, 7–12.

EDWARDS P.J. (1973) Definitions of some pasture terms. Proceedings of the Grassland Society of Southern Africa, 8, 133–135.

FAO 2010 Tropical Livestock Units. (Date of access: 2 December 2010). <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/lead/toolbox/Mixed1/TLU.htm>

FAO (1965) Glossary of pasture and fodder terms. Rome, Italy: FAO.

FGTC (THE FORAGE AND GRAZING TERMINOLOGY COMMITTEE) (1991) Terminology for Grazing Lands and Grazing Animals. Blacksburg, Virginia, USA: Pocahontas Press, Inc., or Journal of Production Agriculture 5, 191–201.

GRINGS E.E., HEITSCHMIDT R.K., SHORT R.E. and HAFERKAMP M.R. (2002) Intensive-early stocking for yearling cattle in the northern Great Plains. Journal of Range Management, 55, 135–138.

HEADY H.F. (1970) Grazing systems: terms and definitions. Journal of Range Management, 23, 59–61.

HEATH M.E., BARNES R.F. and METCALFE D.S. (1985) Forages, the science of grassland agriculture, 4th edn. Ames, Iowa, USA: Iowa State University Press.

HELMS J.A. (1998) The dictionary of forestry. Bethesda, Maryland, USA: Society of American Foresters.

HINNANT R.T. (1994) What is an 'Animal-Unit'? A time to conform. Rangelands, 16, 33–35.

HODGSON J. (1979) Nomenclature and definitions in grazing studies. Grass and Forage Science, 34, 11–18.

HOLECHEK J.L., GOMES H., MOLINAR F., GALT D. and VALDEZ R. (2000) Short-duration grazing: the facts in 1999. Rangelands, 21, 18–22.

HUGHES J.G. and O'CONNOR K. F. (1976) Objectives, concepts and principles in grazing management. Tussock Grasslands and Mountain Lands Institute Review, 32, 5–15.

IBRAHIM K. (1975) Glossary of terms in pasture and range survey research, ecology and management. Rome, Italy: FAO.

INRA (1998) Alimentation des bovins, ovins et caprins (Feeding of cattle, sheep and goats). Paris, France: INRA.

JOINT COMMITTEE OF THE AMERICAN SOCIETY OF RANGE MANAGEMENT AND THE AGRICULTURAL BOARD OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, SUBCOMMITTEE ON RANGE RESEARCH METHODS. (1962) Basic problems and techniques in range research. Publ. No. 890. Washington, D.C., USA: National Academy of Sciences – National Research Council.

KELLNER O. (1912) Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere (The nutrition of livestock). Berlin: Paul Parey.

KILGOUR R. and DALTON C. (1984) Livestock behaviour. A practical guide. London, UK: Granada Publishing Ltd.

KOTTMANN M.M. (1974) Grazing management terminology. *Journal of Range Management*, 27, 326–327.

KOTTMANN M.M. (2009) Grazing methods: a viewpoint. *Rangelands*, 31, 5–10.

LACEY J.R. and VAN POOLLEN H.W. (1979) Grazing system identification. *Journal of Range Management*, 32, 38–39.

LEWIS C.E. (1988) Multiple land use with grass and trees: concept and practice. In: *Proceedings of 1988 Forage and Grassland Conference*, 11–14 April, Baton Rouge, Louisiana, pp. 282–293. Belleville, Pennsylvania, USA: American Forage and Grassland Council.

LEWIS C.E. and PEARSON H.A. (1987) Agroforestry using tame pastures under planted pines in the Southeastern United States. In: Gholz H. L. (ed.) *Agroforestry: realities, possibilities and potentials*, pp. 195–212. Dordrecht, The Netherlands: Martinus Nijhoff Publishers.

MAFF (MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES AND FOOD) (1981) *Definitions of terms used in agricultural business management*. London, UK: HMSO.

MARTEN G.C. (1988) Intensive grazing of cool season forages. In: *Proceedings of 1988 Forage and Grassland Conference*, 11–14 April, 1988, Baton Rouge, Louisiana, pp. 305–318. Belleville, Pennsylvania, USA: American Forage and Grassland Council.

MCCARTOR M.M. and ROUQUETTE F.M. JR (1977) Grazing pressures and animal performance from pearl millet. *Agronomy Journal*, 69, 983–987.

MEISSNER H.H. (1982) Beef cattle C.3 – Classification of farm and game animals to predict carrying capacity. *Farming in South Africa* 1–3.

MINSON D.J. and WHITEMAN P.C. (1989) A standard livestock unit (SLU) for defining stocking rate in grazing studies. In: *Proceedings. XVI International*

Grassland Congress, Nice, France, 4–11 Oct. 1989, p. 1117. Versailles, France: Association Française pour la Production Fourragère.

MOLLER I.D., ANDERSEN P.E., HVELSPLUND T., MADSEN J. and THOMSEN K.V. (1983) Ennyberegningmetode forfodermidlernes energiverd til kvæg (FEK). [A new method of calculating the energy value of feedstuffs for ruminants]. Beretning fra Stakens Husdyrbrugsforag No. 5. Copenhagen, Denmark: Landhusholdningsselskabet.

MOORE R. M. (ed.) (1970) Australian grasslands. Canberra, ACT, Australia: Australian National University Press.

MOORE J.E. and UNDERSANDER D.J. (2002) Relative forage quality: an alternative to relative feed value and quality index. Gainesville, Florida, USA: Florida Nutrition Conference.

MOTT G.O. (1960) Grazing pressure and the measurement of pasture production. In: Skidmore C. L., Boyle P.J and Raymond L.W. (eds) Proceedings 8th International Congress, Reading, UK, pp. 606–611. Oxford, UK: Alden Press.

MOTT G.O. (1973) Evaluating forage production. In: Heath M.E., Metcalfe D. S. and Barnes R.F. (eds) Forages: the science of grassland agriculture, 3rd edn, pp. 126–135. Ames, Iowa, USA: Iowa State University Press.

MOTT G.O. and LUCAS H.L. (1952) The design, conduct, and interpretation of grazing trials on cultivated and improved pastures. In: Wagner R.E., Myers W.M., Gaines S.H. and Lucas H.L. (eds) Proceedings 6th International Grassland

Congress, Pennsylvania State College, Pa., 17–23 August 1952, pp. 1380–1385. Hershey, Pennsylvania, USA: Pennsylvania State College.

NICOL A. M. (ed.) (1987) Feeding livestock on pasture. In: Occasional Publication No 10, New Zealand Society of Animal Production, pp. 144–155. Christchurch, New Zealand: Bascands Commercial Print Ltd.

NRC (1981) Nutritional energetics of domestic animals and glossary of energy terms, 2nd edn. Washington, D.C., USA: National Academy Press.

NRC (1984) Nutrient requirements of beef cattle, 6th edn. Washington, D.C., USA: National Academy Press.

NRC (1985) Nutrient requirements of sheep, 6th edn. Washington, D.C., USA: National Academy Press.

NRC (1996) Nutrient requirements of beef cattle, 7th edn. Washington, D.C., USA: National Academy Press.

NRC (2000) Nutrient requirements of beef cattle, 7th edn. Update 2000. Washington, D.C., USA: National Academy Press.

- NRC (2001) Nutrient requirements of dairy cattle, 7th edn. Washington, D.C., USA: National Academy Press.
- NRC (2007) Nutrient requirements of small ruminants, sheep, goats, cervids, and new world camelids. Washington, D.C., USA: National Academy Press.
- PROVENZA F.D. (2003) Foraging behaviour: managing to survive in a world of change, pp. 15–19. Logan, Utah, USA: USDA-NRCS; Utah State University; Utah Agricultural Experimental Station.
- ROHWEDER D.A., BARNES R.F. and JORGENSEN N. (1978) Proposed hay grading standards based on laboratory analyses for evaluating quality. *Journal of Animal Science*, 47, 747–759.
- ROUQUETTE F.M. JR. (1988) Intensive grazing of warmseason grasses in humid areas. In: *Proceedings 1988 Forage and Grassland Conference*, 11–14 April, 1988, Baton Rouge, Louisiana, pp. 319–333. Belleville, Pennsylvania, USA: American Forage and Grassland Council.
- SAC (2001) *The farm management handbook 2001 / 2*, p. 142. Edinburgh, UK: SAC.
- SAVORY A. (1988) Holistic resource management, pp. 509–511. Covelo, California, USA: Island Press.
- SCARNECCHIA D.L. (1985a) The animal-unit and animal unit-equivalent concepts in range science. *Journal of Range Management*, 38, 346–349.
- SCARNECCHIA D.L. (1985b) The relationship of stocking intensity and stocking pressure to other stocking variables. *Journal of Range Management*, 38, 558–559.
- SCARNECCHIA D.L. (1990) Concepts of carrying capacity and substitution ratios: a systems viewpoint. *Journal of Range Management*, 43, 553–555.
- SCARNECCHIA D.L. (2004) Viewpoint: Entropy, concept design, and animal-unit equivalence in range management science. *Journal of Range Management*, 57, 113–116.
- SCARNECCHIA D.L. and KOTHMANN M.M. (1982) A dynamic approach to grazing management terminology. *Journal of Range Management*, 35, 262–264.
- SCARNECCHIA D.L. and KOTHMANN M.M. (1983) A mathematically and conceptually united approach to grazing management terminology. In: *Proceedings. XIV International Grassland Congress*, Lexington, Ky, 15–24 June, 1981, pp. 522–525. Boulder, Colorado, USA: Westview Press.
- SMART A.J., DERNER J.D., HENDRICKSON J.R., GILLEN R.L., DUNN B.H., MOUSEL E.M., JOHNSON P.S., GATES R.N., SEDIVEC K.K., HARMONEY K.R., VOLESKY J.D. and OLSON K.C. (2010) Effects of grazing pressure on efficiency of grazing on North American Great Plains rangelands. *Rangeland Ecology and Management*, 63, 397–406.

- SMITH E.F. and OWENSBY C.E. (1978) Intensive-early stocking and season-long stocking of Kansas Flint Hills range. *Journal of Range Management*, 31, 14–17.
- SMITH B., LEUNG P. and LOVE G. (1986) Intensive grazing management: forage, animals, men, profits. Kamuela, Hawaii, USA: The Graziers Hui.
- SOCIETY FOR RANGE MANAGEMENT (1989) A glossary of terms used in range management, 3rd edn. Glossary Revision Special Committee, Publications Committee. Peter W. Jacoby, Chairman. Society for Range Management. Denver, Colorado, USA: Edison Press.
- SOLLENBERGER L.E., MOORE J.E., ALLEN F.J.G. and PEDREIRA C.G.S. (2005) Reporting forage allowance in grazing experiments: an alternative approach. *Crop Science*, 45, 896–900.
- SUTTIE J.M., REYNOLDS S.G. and BATELLO C. (eds)(2005) Grasslands of the world. Rome, Italy: FAO.
- THOMAS H. (1980) Terminology and definitions in studies of grassland plants. *Grass and Forage Science*, 35, 13–23.
- TIMBERLAKE J. and VAN DER POEL P. (1979) Glossary of terms used in range ecology, soil conservation, soil science and land use planning. Gaborone, Republic of Botswana: Division of Land Utilization, Department of Agriculture Field Services.
- TROLLOPE W.S.W., TROLLOPE L.A. and BOSCH O.J.H. (1990) Veld and pasture management terminology in southern Africa. *Journal of the Grassland Society of Southern Africa*, 7, 52–61.
- UNDERSANDER D. and MOORE J.E. (2004) Relative forage quality (RFQ) Indexing legumes and grasses for forage quality. <http://www.uwex.edu/ces/forage/pubs/rfq.htm> (Accessed 2 December 2010).
- VALLENTINE J.F. (1971) Planning range improvements, pp.1–20. Range development and improvements, pp. 1–20. Provo, Utah, USA: Brigham Young University Press.
- VALLENTINE J.F. (1990) Grazing management, pp. 456–473. San Diego, California, USA: Academic Press.
- VAN ES A.J.H. (1998) Feed evaluation for ruminants. The system in use from May 1997 onwards in the Netherlands. *Livestock Production Science*, 5, 331–345.
- VAN SOEST P.J. (1963) Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. II. A rapid method for the determination of fiber and lignin. *Journal of the Association of Official Agricultural Chemists*, 46, 829–835.
- VAN SOEST P.J. (1982) Nutritional ecology of the ruminant. Corvallis, Oregon, USA: O & B Books, Inc.

VAN SOEST P.J. and WINE R.H. (1967) Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. IV. Determination of plant cell wall constituents. Journal of the Association of Official Analytical Chemists, 50, 50–55.

VOLESKY J.D. (1990) Frontal grazing: forage harvesting of the future? Rangelands, 12, 177–181.

VOLESKY J.D., MOWRAY D.P. and ACHAVAL F. (1990) Frontal grazing: A new method of forage harvesting. In: Proceedings of Forage and Grassland Conference, 6–9 June, 1990, Blacksburg, Virginia, USA, pp. 142–146. Georgetown, Texas, USA: American Forage and Grassland Council.

WEBSTER'S NEW WORLD DICTIONARY OF AMERICAN ENGLISH (1988) Third college edition. Cleveland, Ohio, USA: New World Dictionaries.

WEDIN W.F. (1985) Advances in pasture management and utilization. In: Proceedings of Forage and Grassland Conference, 3–6 March, 1985, Hershey, Pennsylvania, pp. 26–32. Belleville, Pennsylvania, USA: American Forage and Grassland Council.

WEDIN W.F. (1986) Pasture. In: The Encyclopedia Americana, International edition. Vol. 21, p. 523. Danbury, Connecticut, USA: Grolier, Inc.

WILLIAMS O.B. (1981) Evolution of grazing systems. In: Morley F.H.W. (ed.) Grazing animals, World Animal Science B 1, pp. 1–12. New York, New York, USA: Elsevier Scientific Publishing Company.

Приложение I. Справочная литература и дополнительная информация по некоторым терминам

4.1.4 Системы измерения энергии. Ниже приведены источники литературы по основным системам измерения энергии, используемым в международной практике в настоящее время.

Australia, CSIRO (2007) Nutrient requirements of domesticated ruminants. Melbourne, Australia, CSIRO Publishing.

France INRA (1998) Alimentation des bovins, ovins et caprins. Paris, France: INRA.

Ouvrage collectif (1989) Alimentation des bovins, ovins et caprins. INRA: 471 pp.

Ouvrage collectif (2007) Alimentation des bovins, ovins et caprins – Besoins des animaux – Valeurs des aliments. Tables INRA 2007. Éditions Quae, Collection Guide pratique: 330 pp.

Netherlands Van Es (1998) Feed evaluation for ruminants. The system in use from May 1997 onwards in the Netherlands. *Livestock Production Science*, 5,331-345.
Sweden Moller et al. (1983) Ennyberegningssystemet for fodermidlernes energiverd til kvaeg (FEk). *Bereting fra Stakens Husdyrbrugsforag* № 55.

UK AFRC (1990) AFRC Technical Committee on responses to nutrients Report No 5. Nutrient requirements of ruminant animals: energy. *Nutrition Abstracts and Reviews*, 60, 729-804.

USA NRC (2000) Nutrient requirements of beef cattle, 7th edn., Update 2000. National Academy Press,

Washington, D.C., USA. NRC (2001) Nutrient Requirements of Dairy Cattle, 7th edn. National Academy Press, Washington, D.C., USA.

NRC (2007) Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids and New World camelids. National Academy Press, Washington, D.C., USA.

4.1.4.3 Полезная обменная энергия (Utilized Metabolizable Energy (UME)). Для получения дополнительной информации см. Baker (1982; 2004).

Примечание № 4.1.4.3.

Полезная обменная энергия – мера результативности кормовой системы, основанная на оценке потребности животных в энергии и энергетической ценности корма. UME может быть выражена на одно животное в сутки [в мегаджоулях (МДж) на голову] или на единицу площади за определённый период времени [в гигаджоулях на гектар, ГДж/га]. Она рассчитывается как сумма потребностей в ОЭ на содержание и на получение продукции для животных соответствующих классов за вычетом ОЭ всех добавочных кормов, получаемых извне данного участка, и ОЭ любого заготовленного на том же участке, но не использованного корма (см. Baker, 1982; 2004).

4.1.6.3 Относительная ценность корма (Relative feed value (RFV)). Для получения дополнительной информации и методики расчёта см. Rohweder et al., 1978; Undersander and Moore, 2004.

4.1.7 Общее количество переваримых питательных веществ (Total digestible nutrients (TDN)).

Примечание № 4.1.7.

Концепция TDN восходит к концу девятнадцатого века и основывается на суммировании величин содержания в корме переваримого сырого протеина, сырой клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ и сырого жира, где содержание СЖ вычислено умножением количества эфирной

вытяжки на 2,25. Переваримость оценивалась использованием средних коэффициентов переваримости, полученных в результате экспериментов для определения кажущейся переваримости протеина, жира и углеводов в различных кормах. Система TDN была непринята в Европе, где параллельно с ней развилась система крахмального эквивалента – Starch Equivalent System (Kellner, 1912). Она концептуально ближе к системе обменной энергии (Net Energy System), чем TDN (Van Soest, 1982). Общее количество переваримых питательных веществ аналогично переваримой энергии (ПЭ) и может быть пересчитано следующим образом: 1 кг TDN = 4,4 Мкал DE (NRC, 1996). Сравнительно недавно TDN была пересмотрена для использования при расчетах относительного качества корма, 4.1.7.1.

4.1.7.1 Относительное качество корма (Relative forage quality (RFQ)). Для получения дополнительной информации и методики расчёта см. Moore and Undersander (2002); Undersander and Moore (2004).

4.5.1 Стандартные единицы.

Примечание № 4.5.1.

Сами по себе условные единицы поголовья животных и скота не дают прогноза потребления. Для расчета ожидаемого потребления необходимо ввести поправочные коэффициенты к показателям животного-стандарта на желаемый уровень продуктивности, а также влияние возраста, физиологического состояния (напр., беременные или непокрытые, лактирующие или сухостойные, набирающие или теряющие вес), здоровье животных, а также физические и химические свойства кормов и окружающей среды.

Пример: Стельная корова мясной породы весом 500 кг будет иметь меньшее потребление сухого вещества, чем 500-килограммовая корова в начале лактации. Простое уравнивание этих животных по обменной величине тела предполагало бы равную потребность в корме и не учитывало большую потребность в корме при лактации. Также на потребление сухого вещества будет влиять качество корма.

Использование стандартной единицы в публикации должно сопровождаться ссылкой на конкретные стандартные единицы измерения и описанием, включающим, по крайней мере, следующую информацию: вид и порода, тип, пол, размер, возраст и физиологическое состояние скота. При этом предполагается нормальное состояние здоровья животных.

Условная единица поголовья животных (Animal Unit (AU)).

Южная Африка

Животное массой 450 кг,
потребляющее 10 кг сухого вещества
в сутки и набирающее 0,5 кг/сут. на
корме с концентрацией переваримой

США	энергии 550 г/кг (Meissner, 1982; Син. Large Stock Unit). См. Условная единица поголовья животных, 4.5.1.1 (FGTC, 1991).
-----	---

Таблица 1. Расчёт условных единиц поголовья скота (по материалам FGTC, 1991).

Живая масса (ЖМ) (кг)	Обменная ЖМ ($\text{кг}^{0,75}$)	Условная единица поголовья скота (обменная ЖМ/105,7)
300	72,1	0,682
400	89,4	0,846
500	105,7	1,000
600	121,2	1,147
700	136,1	1,288

Жирным шрифтом обозначено животное-стандарт, с которым численно связаны остальные.

Условная единица поголовья скота (Livestock Unit (LU)).

Франция	Корова молочной породы весом 600 кг с удоем 3000 л молока с содержанием жира 40 г/кг, потребляющая 19 кг сухого вещества в сутки (De Bonneval, 1993).
Великобритания	Корова фризской молочной породы весом 626 кг с удоем 4 500 л молока с содержанием жира 36 г/кг (MAFF, 1981; SAC, 2001).

Тропическая условная единица поголовья животных (Tropical Livestock Unit (TLU)). Одна голова КРС живой массой 250 кг (См. FAO, 2010).

Таблица 2. Коэффициенты пересчёта для скота по Тропической условной единице поголовья животных (TLU) на основании обменной живой массы [По материалам FAO (2010)].

Живая масса (кг)	Обменная живая масса ($\text{кг}^{0,75}$)	TLU
150	43	0,68
200	53	0,85
250	63	1,00
300	72	1,15
350	81	1,29

Жирным шрифтом обозначено животное-стандарт, с которым численно связаны остальные.

4.5.1.2 Единица потребления корма (Forage intake unit (FIU)). (См. Scarnecchia and Kothmann, 1982; Scarnecchia, 1985a и 1985b).

Примечание № 4.5.1.2.

В то время как условная единица поголовья скота не даёт оценки потенциального потребления сухого вещества, необходимой для корректировки плотности поголовья на основании условных единиц поголовья скота, единица потребления корма подходит к этому с альтернативной точки зрения, сравнивая животных на основании уровней потребления ими корма. Оба термина способствуют стандартизации потребностей пастбищных животных в корме.

На основании единиц потребления корма суточная потребность в СВ корма = общее количество FIU умножить на 8,8 кг.

Использование единицы потребления корма в публикациях должно сопровождаться описанием по стандартной форме. Эта форма должна содержать, по крайней мере, следующую информацию: виды и сорта кормовых трав, фаза развития растений, их высота и кормовая масса; вид и порода животного, тип, пол, размер, возраст и физиологическое состояние (напр., беременность или яловость, лактация или сухостойный период, интенсивность набора или потери веса) скота и предполагает нормальное состояние здоровья.

Таблица 3. Расчёт единиц потребления корма

Вид животного (примеры)	Живой вес (кг)	Суточное потребление СВ (кг)*	Единица потребления корма (потребление СВ / 8,8)
Овца, содержание	70	1,2	0,14
Взрослые дойные козы, в середине лактации, с одним козленком на подсосе	60	2,0	0,22
Овца, первые 4–6 недель лактации, с двойней на подсосе	70	2,5	0,28
Двухлетняя тёлка мясной породы с одним подсосным теленком Первые 3-4 месяца послеотельного периода 5 кг молока в сут.	300	6,9	0,78
Сухостойная стельная	500	8,8	1,00

взрослая корова мясного направления В средней трети стельности			
Корова с телёнком на подсосе Средняя удойность Первые 3-4 месяца послеродового периода 5 кг молока в сут.	500	9,9	1,13
Бык, содержание Нагул	1000	15,3	1,74

*На основе NRC (1984, 1985, 2007). Жирным шрифтом обозначено животное-стандарт, с которым численно связаны остальные.

6.4 Коэффициент пастбищной нагрузки, модифицированный (Grazing pressure index, revised (GPI)). Приводится в модификации S. Cui (Техасский технический университет, г. Люббок) и M. Kothmann (Техасский университет сельского хозяйства и механизации, учебная станция). Для получения дополнительной информации и оригинального обоснования расчёта см. Scarnecchia and Kothmann (1982); Smart et al. (2010).

Примечание № 6.4.

Математически,

Коэффициент пастбищной нагрузки (преобразованный)

$$= \frac{\int_{t_0}^t \text{Потребление кормового травостоя } dt}{\text{Кормовая масса } (t_0) + \int_{t_0}^t \text{Прирост кормовой массы } dt}$$

t = время

Интеграл потребления кормового травостоя (кг/сут.) за определенный период времени (от t_0 до t) делят на сумму интеграла прироста кормовой массы (кг/сут.) за тот же период времени и величины кормовой массы в начале периода t_0 .

Приложение II. Термины, не рекомендуемые к использованию

В любой профессии неизбежно возникновение терминов и их определений при попытках описания новых технологий и стратегий управления. Одни из этих терминов обогащают наш профессиональный язык, а другие – нет. По мере изучения терминов и определений, выявленных в ходе работы комитета, нами были выделены приведённые ниже термины, которые по всей видимости не способствуют внесению ясности при общении на международном языке профессионального сообщества. Эти термины перечислены нами здесь вместе с их определениями. Обоснование рекомендации не использовать эти термины приведено ниже в выделенном поле.

Термины, не рекомендуемые к использованию

Доступный корм (Available forage). ‘Доступный корм’ относится к той части корма, выраженной как масса на единицу площади, которая доступна для потребления животным определённого выпаса вида, класса, пола, размера, возраста и физиологического состояния (сравн. Полевой порцион, 6.5; Кормовая масса, 2.3.6).

Корм – чётко определённый объект (2.1.3). Его количество можно измерить как кормовую массу (2.3.6). Понимание того, что является "доступным" для пастбищного животного, ценно, но это невозможно количественно измерить с учетом современных знаний и методов. Что именно "доступно" для пастбищного животного зависит от многих факторов, известных и неизвестных. В попытках измерить "доступный корм", обычно измеряют кормовую массу и сопоставляют с предположениями о том, что животное будет потреблять. Это приводит к частому ошибочному использованию данного термина для описания кормовой массы (2.3.6). Параметры кормовой массы и травостоя (Раздел 2.3), вместе с информацией об условиях окружающей среды и виде, типе, возрасте и физиологическом состоянии конкретного животного, помогают понять пастбищное поведение и доступность корма пасущемуся животному.

Доступное пастбище (Available pasture). Корм, доступный для стравливания (См. Доступный корм, выше; сравн. Пастбище, 5.3.4).

Пастбище относится к определенному типу единицы пастбищного хозяйства, а не к тому, что животные поедают (См. Примечание № 5.3.4). Корм растёт на пастбище. Животные стравливают корм на пастбище. Животные не поедают пастбище. Пастбище — это место. Поэтому, ‘доступное пастбище’ будет обозначать было ли доступно для использования конкретное место выпаса.

Постоянное стравливание (Continuous grazing). Метод пастбищного скота на определенном земельном участке, к которому животные имеют неограниченный и непрерывный доступ в течение всего периода, когда стравливание разрешено (сравн. Непрерывный выпас, 7.2; Ротационная пастбища, 7.15; Постоянный выпас, 7.18).

Животные не занимаются стравливанием постоянно, и растения не подвергаются дефолиации или стравливанию непрерывно. Акты стравливания перемежаются отдыхом, пережевыванием жвачки социальной деятельностью. Животных непрерывно пасут на протяжении периода времени, когда возможно стравливание; таким образом, к использованию рекомендуется термин Непрерывный выпас (7.2). К тому же величины плотности поголовья могут изменяться (Переменная пастбища, 7.20) при непрерывной пастбище.

Регулируемое стравливание (Controlled grazing). Термин используется по-разному и подразумевает интенсивное управление или ротационную пастбищу (сравн. Управление стравливанием, 5.2.; Метод пастбищ, 5.5; Системой выпаса, 5.4; Ротационная пастбища, 7.15).

Главная причина, по которой данный термин не рекомендуется к использованию, заключается в том, что данный термин подразумевает альтернативу "или-или"; степеней контроля не существует. Либо контроль есть, либо его нет. Таким образом, если конкретный метод пастбищ или система считается "контролируемым", то подразумевается, что другие допустимые методы и системы 'неконтролируемы.' Это особенно актуально при использовании контролируемого выпаса как синонима ротационной пастбищ. Девятнадцать других научно обоснованных методов пастбищ, представленные в разделе 7, при использовании должным образом не будут являться ни "неконтролируемыми", ни более или менее контролируемыми, чем другие применимые методы пастбищ. Слово "контроль" также необоснованно предполагает возможность контроля фактических параметров стравливания (частота и интенсивность дефолиации, степень избирательности) путём манипулирования сроками, интенсивностью, последовательностью выпаса животных и их перемещением. Пастбищное животноводство (5.2.1 и 5.2.2) лучше всего описывать с точки зрения интенсивности, которая может варьироваться от экстенсивного до интенсивного ведения хозяйства. "Контроль" как таковой не подразумевает и не предоставляет целого ряда возможностей.

Вводимый "контроль" – вопрос уровня или степени, и лучше поддаётся описанию терминами *управления стравливанием и методов пастбищ*.

Фиксированный выпас (Fixed stocking). Практика содержания фиксированного количества животных на фиксированной площади

земельного участка в период, когда возможно стравливание (сравн. Постоянный выпас, 7.18; Переменная пастьба, 7.20).

Рекомендован к использованию термин Постоянный выпас (7.18). Этот подход лучше представлять в виде постоянного (не переменного), как противопоставляемый Переменной пастьбе (7.20), а не "фиксированный" или "нефиксированный" в качестве противопоставления.

Пастьба "туда-обратно" (Flip-flop grazing). Повторяющееся последовательное чередование периодов стравливания и покоя кормового травостоя между двумя загонами (сравн. Попеременная пастьба, 7.1).

Слово 'flip-flop' ("туда-обратно") не является признанным научным термином и не столь информативно, как выражение 'попеременная' по отношению к пастьбе в двух загонах.

Стравливание высокой интенсивности (High-intensity grazing) [также: **стравливание высокой интенсивности при низкой частоте = high-intensity / low-frequency grazing (HILF)**]. 'Система ротационной пастьбы с плотностью выпаса от высокой до средней, обычно на 3–5 пастбищных участках, продолжительность периода стравливания при этом составляет более 2 недель и часто достигает 30–45 дней, а количество циклов стравливания за год – от двух до четырёх (иногда только один); синоним: медленная ротационная пастьба и ротационная пастьба с высоким коэффициентом использования' (Vallentine, 1990).

Ротационная пастьба [стравливание] (7.15) – это Метод пастьбы (5.5), а не Система выпаса (5.4). К тому же, Плотность выпаса (6.2) это соотношение количества животных к площади, не дающее информации о Кормовой массе (2.3.6), свойствах Травостоя (2.3.2) или степени использования корма. Метод управления с нечастым применением высокой Пастбищной нагрузки на площадь пастбища (загон) следует характеризовать в отношении величины плотности поголовья (6.1), плотности выпаса (6.2), пастбищной нагрузки (6.3), периодов пастьбы (5.6.9), покоя (5.6.5), режима пастбищного животноводства (5.2) и метода пастьбы (5.5).

Целостное управление ресурсами (целостное управление) (Holistic resource management (Holistic management)). Относится к процессу управления или философии, которые часто подразумевают использование ротационной пастьбы с относительно высокой плотностью поголовья (Savory, 1988).

Целостное управление является не отдельно взятым методом, а философской концепцией, поэтому данное словосочетание не должно использоваться в качестве наименования какого-либо способа пастьбы.

Пастьба по схеме "ведущий-ведомый" (Leader-follower grazing). Использование двух или более видов животных, как правило, с различными пищевыми потребностями, для последовательного выпаса на одном и том же участке (сравн. Пастьба "от первого до последнего", 7.5).

«Пастьба "от первого до последнего"» является предпочтительным термином, поскольку он более гибок. Схема 'ведущий-ведомый' позволяет говорить только о двух группах животных. В некоторых случаях групп животных может быть более двух. Тогда метод будет охватывать "первую, вторую и последнюю" группы пастбищных животных.

Пастьба при низкой плотности (Low-density grazing). Управление пастбищами с целью поддержания высокого соотношения количества корма к числу животных, что стимулирует избирательность стравливания.

Это относительное понятие, которое лучше всего описывают термины Нагрузка на пастбище (6.1), Плотность выпаса (6.2), Пастбищная нагрузка (6.3), Пастбищное животноводство (5.2) и Метод пастьбы (5.5).

Многовидовой выпас (Multispecies grazing). Выпас двух или более видов животных на одном и том же участке (сравн. Смешанный выпас, 7.10).

«Мульти» означает «много», в то время как чаще всего данный способ пастьбы задействует только два вида животных. Таким образом, 'смешанный' более точно описывает этот метод пастьбы (См. Смешанный выпас, 7.10).

Интенсивное управление пастьбой (Management intensive grazing). Интенсивное управление пастьбой (Management intensive grazing, MIG) описывается как 'система' синонимичная 'ротационному стравливанию'. 'Ротационное стравливание', которое лучше обозначать термином Ротационная пастьба (7.15), не является Системой выпаса (5.4).

Ротационная пастьба (7.15) является широко признанным методом пастьбы (5.5). Пастбищное животноводство следует описывать терминами систем и методов, в то время как MIG некорректно использует эти термины и несколько похоже на философские представления. 'Интенсивный' – относительное понятие, зависящее от контекста, и не даёт чёткого представления о том, к какому именно аспекту управления прилагается 'интенсивность'.

Вкусовая привлекательность (Palatability). Привлекательность корма для животных, оценивается как свободный выбор одного корма предпочтительно перед другим или по степени дефолиации одного кормового травостоя относительно другого при равном доступе животного к обоим. Это субъективный термин. Предпочтение животным одного вида корма другому может быть измерено, в то время как факторы, влияющие на вкусовую привлекательность, обычно количественному учёту не поддаются [сравн. Предпочтение, 4.3.2 (рекомендуемый термин) и Примечание № 4.3.2].

Пастьба по схеме "от выбирающих к последующим" (Preference-follower grazing). См. выше "Пастьба по схеме 'от ведущего к ведомому'" (рекомендованный термин – Пастьба "от первого до последнего", 7.5).

Ротационное стравливание с периодами покоя (Rest-rotation grazing). Система пастьбы с использованием различных комбинаций круглогодичного покоя, отсрочки и полносезонного выпаса, как правило, в рамках 3-5-летнего цикла (Vallentine, 1990).

Ротационное стравливание с периодами покоя не является Системой выпаса (5.4) и не привязана к конкретному месту (см. Примечание № 5.4). Данный подход к пастбищному животноводству следует описывать при помощи терминов Метод пастьбы (5.5), Пастбищная нагрузка (6.3), Период пастьбы (5.6.9) и Период покоя (5.6.6).

Ротационная отсрочка (Rotational deferred / deferment). Система, состоящая из множества пастбищ и множества стад, в которой отсрочки на соответствующих пастбищах планируются на основе ротации; стравливание травостоя следует за отсрочкой, но является непрерывным за счёт других пастбищных участков (Vallentine, 1990).

Ротационно отсроченное стравливание не является Системой выпаса (5.4) и не привязано к конкретным участкам (см. Примечание № 5.4). Данный подход к пастбищному животноводству следует описывать при помощи терминов Метод пастьбы (5.5), Пастбищная нагрузка (6.3), Период пастьбы (5.6.9), Период покоя (5.6.6) или Отложенная пастьба (7.4).

Ротационное стравливание (Rotational grazing). Синонимично Ротационной пастьбе (7.15).

Животные не постоянно пасутся во время ротации по загонам. Акты стравливания перемежаются отдыхом, пережёвыванием жвачки и социальной деятельностью. Животных пасут поочерёдно в трёх и более подразделениях единицы пастбищного хозяйства на протяжении времени, когда разрешена пастьба; таким образом, к использованию рекомендуется термин Ротационная пастьба (7.15).

Краткосрочное стравливание (Short duration grazing). Ротационная система пастьбы с высокой плотностью выпаса при одном стаде, обычно 5-12 пастбищных участках, периодах стравливания продолжительностью 3-10 дней (реже 1-15 дней) и от двух до нескольких циклов стравливания в год; также могут называть обычное "ротационное стравливание" улучшенного пастбища. Син. Стравливание при быстрой ротации или высокоинтенсивное и очень частое стравливание (high-intensity, high-frequency grazing, HINF) (Vallentine, 1990).

Ротационная пастьба является не Системой выпаса (5.4), а Методом пастьбы (5.5). Плотность выпаса (6.2) это соотношение количества животных к площади в определённый момент времени, не дающее информации о Кормовой массе (2.3.6), свойствах Травостоя (2.3.2) или степени использования корма. Это субъективный термин, вместо которого лучше использовать понятия Метод пастьбы (5.5), Период пастьбы (5.6.9), Период покоя (5.6.5), Пастбищная нагрузка (6.3) и Кормовая масса (2.3.6).

Стандартная единица поголовья скота (Standard Livestock Unit). Стандартной единицей поголовья скота (Standard Livestock Unit, SLU) для измерения плотности поголовья в исследованиях на пастбищах является нелактирующая корова весом 500 кг. При возведении в степень 0,75 величины живой массы для преобразования в пределах вида животных и в степень 0,90 для сравнения овец и КРС, можно рассчитать SLU различной живой массы. Для козьих пастбищ SLU можно рассчитать с использованием коэффициентов пересчёта для овец (Minson and Whiteman, 1989).

Процедура, предложенная Минсоном и Уайтманом (1989), является попыткой скорректировать известные различия в потреблении между КРС и овцами/козами. Поскольку способ такой корректировки ещё не найден, SLU не рекомендуется к использованию. Математически, она сложна и подвержена ошибкам в требуемых расчетах. К тому же, она не может установить логическую связь для сравнения овец/коз с крупным рогатым скотом на основе их живого веса. Без определения "размера стандартной овцы" для первичного межвидового преобразования, результаты расчётов будут у всех различными. Межвидовое преобразование, рекомендуемое Minson and Whiteman (1989) от 500 кг особи КРС к 50 кг овце, представляется спорным.

Стравливание по схеме "верх и низ" (Top and bottom grazing). См. выше Стравливание по схеме "ведущий-ведомый". Предпочтительный термин – Пастьба "от первого до последнего" (7.5).

Дополнительная информация

Дополнительная информация представлена онлайн версией данной публикации:

Приложение S1: Перевод на китайский язык.

Приложение S2: Перевод на испанский язык.

Приложение S3: Перевод на французский язык.

Приложение S4: Перевод на японский язык.

Примечание: издательство Wiley-Blackwell не несёт ответственности за содержание или функциональность любых дополнительных материалов, предоставленных авторами. По всем вопросам (за исключением недостающих фрагментов текста) следует обращаться к автору данной публикации, ответственному за переписку.

Алфавитный указатель терминов на английском языке

Термин – Номер статьи

Accumulation 3.1.2

Aftermath 2.3.6.1

Agroforestry 1.1.2.1

Agro-silvo-pastoralism 1.1.2.1

Alternate stocking 7.1

Animal unit 4.5.1.1

Animal unit day 4.5.2

Annual pastureland/grassland 1.1.3.1

Anti-herbivory 4.3.1

Anti-quality 4.1.6.1

Ash 4.1.1

Biomass 2.3.5

Bite weight 4.4.1

Biting rate 4.4.2

Botanical composition 2.3.3

Browse (сущ.) 2.1.3.1

Browse (гл.) 3.2.1.1

Bunchgrass/tussock grass 2.2.2.1

Camp 5.3.1

Campos 1.1.4.2.1

Canopy 2.3.2

Canopy architecture 2.3.2.1

Canopy cover 2.3.2.2

Canopy density 2.3.2.3

Canopy height 2.3.2.4

Carrying capacity 6.1.1
Cerrado 1.1.4.2.2
Conservation 3.3.1
Continuous stocking 7.2
Creep stocking 7.3
Creeping grass 2.2.2.2
Crop 2.1.1
Cropland 1.1.1
Crude protein 4.1.2
Cultivated pastureland/grassland 1.1.3.2
Decomposition 3.1.4
Deferment 5.6.1
Deferred stocking 7.4
Defoliation 3.2.1
Desertland 1.1.4.1
Digestibility 4.1.3
Digestible energy (DE) 4.1.4.2
Dry-matter intake 4.2.1
Energy 4.1.4
Ensiling 3.3.1.4.1
Extensive grazing management 5.2.1
Fibre (Fiber) 4.1.5
Field 5.3.2
First-last stocking 7.5
Flora 2.1.2
Fodder 3.3.1.1
Forage (сущ.) 2.1.3
Forage (гл.) 3.2.1.2
Forage allowance 6.5
Forage crop 2.1.1.1
Forage intake 4.2
Forage intake unit 4.5.1.2
Forage mass 2.3.6
Forage selection 4.3
Forb 2.2.1
Forestland 1.1.2
Forward creep stocking 7.6
Frontal stocking 7.7
Fruit 2.1.3.3.1
Grass 2.2.2
Grassland 1.1.3
Grass-like 2.2.3
Grazable forestland 1.1.2.2
Graze 3.2.1.3
Grazing event 4.4.3

- Grazing land 1.1
- Grazing land management 5.1
- Grazing management 5.2
- Grazing management unit 5.3
- Grazing pressure 6.3
- Grazing pressure index 6.4
- Grazing station 5.6.2
- Grazing system 5.4
- Grazing time 4.4.4
- Gross energy 4.1.4.1
- Growth 3.1.1
- Harvest 3.2.2
- Hay 3.3.1.2
- Haylage 3.3.1.3
- Herbaceous 2.2.4
- Herbage 2.1.3.2
- Ingestive behavior 4.4
- Intensive early stocking 7.8
- Intensive grazing management 5.2.2
- Intermittent stocking 7.9
- Leaf area index 2.3.4
- Legume 2.2.5
- Ley 1.1.3.4.1
- Litter 2.3.7
- Llanos 1.1.4.2.3
- Marshland 1.1.4.3
- Mast 2.1.3.3
- Meadow 1.1.3.6.1
- Metabolizable energy (ME) 4.1.4.3
- Mixed stocking 7.10
- Mob stocking 7.11
- Native or natural grassland 1.1.4.2
- Naturalized pastureland/grassland 1.1.3.5
- Net energy (NE) 4.1.4.4
- Net energy for gain (product deposition) 4.1.4.4.2
- Net energy for lactation 4.1.4.4.3
- Net energy for maintenance 4.1.4.4.1
- Nomadic systems 5.4.1
- Non-selective stocking 7.12
- Nutritive value 4.1.6.2
- Organic-matter intake 4.2.2
- Paddock 5.3.3
- Pampa 1.1.4.2.4
- Pasture 5.3.4
- Pastureland 1.1.3

Period of occupation 5.6.3
Period of stay 5.6.4
Permanent pastureland/grassland 1.1.3.3
Pod 2.1.3.3.2
Prairie 1.1.4.2.5
Preference 4.3.2
Put-and-take stocking 7.13
Quality 4.1.6
Rangeland 1.1.4
Ration stocking 7.14
Relative forage quality (RFQ) 4.1.7.1
Relative feed value (RFV) 4.1.6.3
Residue 2.3.6.2
Rest 5.6.5
Rest period 5.6.6
Rotational stocking 7.15
Sahelian steppe 1.1.4.2.6
Savanna 1.1.4.2.7
Seasonal stocking 7.16
Sedentary systems 5.4.4
Seed 2.1.3.3.3
Semi-natural pastureland/grassland 1.1.3.6
Semi-sedentary systems 5.4.2
Senescence 3.1.3
Sequence (sequential) stocking 7.17
Set stocking 7.18
Shrub 2.2.6
Shrubland 1.1.4.4
Silage 3.3.1.4
Silo 3.3.1.4.2
Silvo-pastoralism 1.1.2.1
Spell 5.6.7
Steppe 1.1.4.2.8
Stocking cycle 5.6.8
Stocking density 6.2
Stocking method 5.5
Stocking period 5.6.9
Stocking rate 6.1
Stocking season 5.6.10
Stockpiled forage 3.3.1.5
Strip stocking 7.19
Stubble 2.3.6.3
Sward 2.3.1
Temporary pastureland/grassland 1.1.3.4
Total digestible nutrients (TDN) 4.1.7

Transhumance systems 5.4.3
Tree 2.2.7
Tundra 1.1.4.5
Ungrazed 3.2.3
Utilized Metabolizable Energy (UME) 4.1.4.3
Variable stocking 7.20
Vegetation 2.1
Veld 1.1.4.2.9
Voluntary intake, 4.2.3
Woodland 1.1.2.3

Алфавитный указатель терминов на русском языке

Термин – Номер статьи

Агролесоводство, агролесное хозяйство 1.1.2.1
Агро-лесо-пастбищная система 1.1.2.1
Акклиматизированный луг 1.1.3.5
Акт стравливания 4.4.3
Антипитательный 4.1.6.1
Биомасса 2.3.5
Боб 2.1.3.3.2
Бобовое растение 2.2.5
Ботанический состав 2.3.3
Валовая энергия 4.1.4.1
Вельд 1.1.4.2.9
Веточный корм (сущ.) 2.1.3.1
Временное пастбище / луг 1.1.3.4
Время выпаса 4.4.4
Выбор корма 4.3
Выводное поле, перелог 1.1.3.4.1
Выпас 1.1.4
Высота травостоя 2.3.2.4
Давать отдых 5.6.7
Дерево 2.2.7
Дефолиация 3.2.1
Единица пастбищного хозяйства 5.3
Единица потребления корма 4.5.1.2
Загон 5.3.3
Злаки, злаковые травы 2.2.2
Злаковидный, злакоподобный 2.2.3
Зола 4.1.1
Индекс листовой поверхности 2.3.4
Интенсивная ранняя пастьба 7.8
Интенсивное пастбищное животноводство 5.2.2

Интенсивность захватывания 4.4.2
Кампос 1.1.4.2.1
Качество 4.1.6
Клетчатка 4.1.5
Корм 3.3.1.1
Корм травянистый (сущ.) 2.1.3
Кормиться (гл.) 3.2.1.2
Кормовая культура 2.1.1.1
Кормовая масса 2.3.6
Кочевые системы, кочевничество 5.4.1
Коэффициент пастбищной нагрузки 6.4
Культурное пастбище / луг 1.1.3.2
Кустарник 1.1.4.4
Кустарник 2.2.6
Кустовые злаки 2.2.2.1
Лесное пастбище 1.1.2.2
Лесное угодье 1.1.2
Лесные насаждения, лесонасаждения, лесные массивы 1.1.2.3
Лесо-пастбищная система, силвопасторальная система 1.1.2.1
Луг 1.1.3
Луг 1.1.3.6.1
Льянос 1.1.4.2.3
Марш 1.1.4.3
Масса одного щипка 4.4.1
Массовый выпас 7.11
Межпастбищный период, период покоя 5.6.6
Метод пастьбы 5.5
Нагрузка на пастбище 6.1
Надземная масса 2.3.2
Накопление 3.1.2
Неизбирательная пастьба 7.12
Непоедаемость 4.3.1
Непрерывный выпас 7.2
Нестравленный 3.2.3
Обглаживать (гл.) 3.2.1.1
Обменная энергия (ОЭ) 4.1.4.3
Общее количество переваримых питательных веществ (TDN) 4.1.7
Однолетнее пастбище / луг 1.1.3.1
Опад 2.3.7
Опережающая пастьба 7.6
Оседлые системы 5.4.4
Оставлять в покое 5.6.5
Отава 2.3.6.1
Отгонное животноводство 5.4.3
Отложенная пастьба 7.4

Относительная ценность корма 4.1.6.3
Относительное качество корма 4.1.7.1
Отсрочка 5.6.1
Пампа, пампасы 1.1.4.2.4
Пастбище 5.3.4
Пастбищная ёмкость 6.1.1
Пастбищная нагрузка 6.3
Пастбищное животноводство 5.2
Пастбищное угодье 1.1
Пастбищное угодье 1.1.3
Пастбищный период 5.6.10
Пастбищный цикл 5.6.8
Пастьба "от первого до последнего" 7.5
Пастьба по принципу "положи-возьми" 7.13
Пастьба с подкормкой молодняка 7.3
Пашня 1.1.1
Переваримая энергия (ПЭ) 4.1.4.2
Переваримость 4.1.3
Переменная пастьба 7.20
Период занятости 5.6.3
Период пастьбы 5.6.9
Период пребывания 5.6.4
Периодическая пастьба 7.9
Питательная ценность 4.1.6.2
Пищевое поведение 4.4
Плод 2.1.3.3.1
Плоды и семена нетравянистых растений 2.1.3.3
Плотность выпаса 6.2
Плотность травостоя 2.3.2.3
Пожнивный остаток 2.3.6.2
Поле 5.3.2
Полевой порцион 6.5
Полезная обменная энергия (UME) 4.1.4.3
Ползучие, корневищные злаки 2.2.2.2
Полосная пастьба 7.19
Полуестественное пастбище / луг 1.1.3.6
Полуоседлые системы 5.4.2
Попеременная пастьба 7.1
Порционная пастьба 7.14
Последовательная пастьба 7.17
Постоянное пастбище / луг 1.1.3.3
Постоянный выпас 7.18
Потребление вволю 4.2.3
Потребление корма 4.2
Потребление органического вещества 4.2.2

Потребление сухого вещества 4.2.1
Предпочтение 4.3.2
Прерия 1.1.4.2.5
Природное или естественное пастбище 1.1.4.2
Проективное покрытие 2.3.2.2
Пустыня 1.1.4.1
Разложение 3.1.4
Разнотравье 2.2.1
Растительность 2.1
Резервирование 3.3.1
Резервный фонд травянистого корма 3.3.1.5
Рост 3.1.1
Ротационная пастьба 7.15
Саванна 1.1.4.2.7
Сахель 1.1.4.2.6
Сезонная пастьба 7.16
Сельскохозяйственная культура 2.1.1
Семя 2.1.3.3.3
Сенаж 3.3.1.3
Сено 3.3.1.2
Серрадо 1.1.4.2.2
Силос 3.3.1.4
Силос, силосная башня 3.3.1.4.2
Силосование 3.3.1.4.1
Система выпаса 5.4
Смешанное содержание 7.10
Старение 3.1.3
Степь 1.1.4.2.8
Стерня 2.3.6.3
Стойбище 5.3.1
Стравливать 3.2.1.3
Структура травостоя 2.3.2.1
Суточный расход корма на условную единицу скота 4.5.2
Сырой протеин 4.1.2
Точка стравливания 5.6.2
Травостой 2.1.3.2
Травостой 2.3.1
Травянистый 2.2.4
Тундра 1.1.4.5
Укос, урожай 3.2.2
Управление пастбищным угодьем 5.1
Условная единица поголовья животных 4.5.1.1
Флора 2.1.2
Фронтальная пастьба 7.7
Чистая энергия (ЧЭ) 4.1.4.4

Чистая энергия для жизнедеятельности 4.1.4.4.1

Чистая энергия конверсии (выделение энергии в продукцию) 4.1.4.4.2

Чистая энергия лактации 4.1.4.4.3

Экстенсивное пастбищное животноводство 5.2.1

Энергия 4.1.4