ВЕРЕТЕНООБРАЗНЫЙ ВЫПАС В *BRACHIARIA BRIZANTHA* CV. МАРАНДУ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

SOARES, Marcio Groto¹, CAMARGO, Simone Cristina², FRASSETTO, Matheus Orlandin³, ABREU, Hélio Mar de⁴

SOARES, Marcio Groto. Et al. **Чередующийся выпас *Brachiaria brizantha* cv. marandu для улучшения производства молока.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Год. 06, Изготовить. 09, Vol. 07, с. 104-118. Сентябрь 2021 года. ISSN: 2448-0959, Ссылка доступа: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/ru/99524

СВОДКА

Что касается молочных продуктов, для увеличения прибыли необходимо повысить эффективность факторов производства, особенно питания, что влияет на фиксированные затраты. Все чаще ищется баланс между поставками кормов и пастбищами. Метод ротационного выпаса был принят несколькими производителями, так как он дает хорошую производительность на меньшей площади. Однако пастбища, используемые для этого типа выпаса, несмотря на высокое качество, имеют более высокие потребности в питании. Целью данной работы было провести экономический анализ затрат на производство молока посредством внедрения ротационного выпаса и обмена естественных пастбищ на *Brachiaria brizantha* cv. marandu, на семейной ферме. Работа была подготовлена в городе Фос-ду-Игуасу. Была использована площадь 6300 м²,

¹ Выпускник университета.

² Докторская степень.

³ Учитель.

⁴ Выпускник университета.

разделенная на 28 загонов по 225 м² с помощью электрического ограждения. Общая себестоимость продукции составила 6 047,40 реалов при положительной марже 5,143,61 реалов в год. По результатам экономического анализа сделан вывод, что внедрение ротационного выпаса и замена естественного пастбища на *Brachiaria brizantha* cv. Marandu - жизнеспособный менеджмент, поскольку доходов от продажи молока было достаточно, чтобы покрыть общие производственные затраты.

Ключевые слова: стоимость, молоко, корма, пикет, менеджмент.

1. ВСТУПЛЕНИЕ

Бразилия занимает четвертое место в мировом рейтинге производства молока. В 2018 году на Южный регион пришлось 34% от общего объема производства страны (ANUÁRIO LEITE, 2019). Только штат Парана в этом году произвел в среднем 4,37 миллиарда литров молока, из которых западная Парана была ответственна за 19% (IBGE, 2018).

Молочный скот в штате Парана является типичным видом деятельности семейных фермерских хозяйств, на который приходится примерно 85,1% производителей штата (SEAB, 2018). Большинство из этих производителей используют пастбища в качестве основного источника пищи для животных. Средняя площадь, занимаемая пастбищами в штате, составляет 16,6 га (IPARDES, 2009).

Хотя Бразилия выделяется по производству молока, ее производительность составляет около 1 689 л / корова / год, что ниже, чем в Соединенных Штатах, Китае, России, Аргентине, Европейском союзе и Новой Зеландии, которые производят более 3 л / корова / год. Одним из факторов, ответственных за низкий надой молока, является использование низкопродуктивных трав низкого

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

питательного качества, а также неадекватное управление как животными, так и пастбищами (GONÇALVES et al., 2003).

Одним из способов интенсификации животноводства в системах выпаса является использование улучшенных кормов, более адаптированных к климату, с большим производственным потенциалом и лучшим качеством (JANK, 2017). Среди различных кормов, существующих в Бразилии, гибридная трава *Brachiaria brizantha* cv. marandu, потому что он имеет хорошую питательную ценность и высокое производство биомассы, хорошо адаптируется к почвам со средним и хорошим плодородием, устойчив к кислотности почвы (FONSECA et al., 2010).

Правильное управление пастбищами должно быть еще одним моментом, который следует соблюдать в свойствах молочного скота. Одним из пастбищ, который показал себя жизнеспособным, является ротационный, где происходит разделение пастбища на три или более пикетов. Этот тип выпаса имеет ряд преимуществ, таких как: большая однородность выпаса, большее использование кормов, более высокая скорость зарыбления и более длительная долговечность сорняков, которые образуют комки (FUKUMOTO et al., 2010).

Различные исследования показали хорошие результаты для молочного скота, с имплантацией ротационного выпаса в траву *Brachiaria brizantha* cv. marandu (GONÇALVES, 2003); (DEMSKI, 2013), (MOURA, 2017). Согласно (ANDRADE, 2008), этот тип пастбищ не терпит непрерывного выпаса.

При правильном выборе кормов, правильном управлении и лучшем использовании имущественной площади, она стремится генерировать экономию производителю, так как это снизит себестоимость продукции. Согласно (GERON, 2012), себестоимость продукции представляет собой сумму всех сумм, потраченных на операции и услуги, используемые в

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

производственном процессе определенной деятельности. Изучая затраты, можно проверить, как вознаграждаются ресурсы, используемые в производственном процессе, и какова рентабельность деятельности (GERON et al., 2014).

Таким образом, целью данной работы было проведение экономического анализа себестоимости производства молока, посредством осуществления ротационного выпаса скота, и обмена местных пастбищ на пастбища *Brachiaria brizantha* cv. marandu, на семейном фермерском поместье.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Эксперимент проводился на молочной ферме, расположенной в городе Фос-ду-Игуасу- PR, широта: -25,5469, долгота: -54,5882 25 ° 32 ' 49 " южной широты, 54 ° 35 ' 18 " западной долготы. Это владение занимает территорию в 5,0 га, на этой территории было развито традиционное молочное животноводство в регионе, где животные имели доступ ко всей пастбищной территории, состоящей из местной травы низкой продуктивности, отсутствовала минеральная соль, кормящим животным была доступна только поваренная соль в кормушке и только 10 кг доения, а доступ к воде был из ручья, протекающего через территорию.

В собственности есть шесть молочных голов крупного рогатого скота, состоящих из четырех взрослых коров, двух кормящих коров и двух сухих коров, а также двух телок. Эти животные управлялись по всей пастбищной зоне в течение всего года, и кормящие животные получали 10 кг промышленно развитого корма в день.

Работа началась с посещения объекта недвижимости для постановки диагноза. Измерения пастбищной площади проводились с использованием GPS (рисунок 1), а также сбора почвы (рисунок 2). Результаты анализа почвы (табл. 1).

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Рисунок 1 - Спутниковая фотография экспериментального района, с разграничением пастбищного участка:

Источник: Google Earth.

Рисунок 2 - Сбор проб почвы:

Источник: Личный архив.

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Таблица 1 - Результаты анализа почвы экспериментального участка:

pH			K	Ca	Mg	Al	H+Al	CTC	SB	V	m	Ca	Mg	K
CaCl2	M.O	P (res)												
	g/Kg	mg/dm3	mmol/dm3					%			% CTC			
5,2	38	14	3	21	5	2,7	29	58	29	50	8	36	9	5

Источник: FZEA/USP.

После получения анализа почвы были произведены расчеты поправки на почву, где V% составил 58%. Для корректировки pH почвы требовалось 800 кг / га⁻¹ доломитового известняка с 86% PRNT. Для корректировки содержания фосфора необходимо было внести 250 кг / га⁻¹ простого суперфосфатного удобрения. Для производственных удобрений было использовано 250 кг / га⁻¹ сельскохозяйственной мочевины (FRASSETO, 2015).

Для начала подготовки почвы на всей территории эксперимента применяли известняк, а вскоре после этого использовалась тяжелая сетка глубиной 40 см, которая служила для включения известняка в почву, разрыва поверхностных уплотнений и создания условий для роста новых кормовых видов.

Для определения площади, необходимой для выпаса, коров взвешивали с помощью весовой ленты с точностью 95%, общим весом 1950 кг или 4,5 АЕ. Поскольку используется молочный скот, было определено, что животные получают доступ к новому загону в конце дня выпаса. Поэтому были использованы данные из (FRASSETO 2015), в которых UA (450 кг живого веса) требуется не менее 50 м² пастбищ в день. Зная, что их было 4,5 АЕ, площадь каждого загона составляла 225 м². Всего было построено 28 загонов на площади 0,63 га. При строительстве пикетов пришлось добавить три коридора шириной 2 метра.

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Для разделения пикетов было использовано 50 столбов, 72 прутка 10 мм, 32 прутка 12 мм, 500 м трицинкованной проволоки для ограждения всего периметра площадки и 2500 м гальванической проволоки для внутреннего разделения пикетов, 150 изоляторов коричневого типа, 22 крюковых изоляторов и 114 изоляторов арматурного типа. Был использован проволоочный трос высотой 80 см от земли, и каждые 10 м арматурный стержень длиной 1,5 м был имплантирован с изолятором для поддержания высоты от земли. Электропластиковый провод также использовался для пикетов дивизиона и сокращал затраты на обучение. Для электрификации проводов использовался электрификатор Sentinela модели 30 000 с минимальным напряжением 5000 вольт.

Рисунок 3 - Эскиз пикетного деления:

Источник: Личный архив.

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Выбранный корм был *Brachiaria Brizantha* cv marandu, обработка этого корма начинается, когда растение достигает 30 см на входе и 15 см на выходе Andrade (2008); Fonseca (2010). Посадка кормов и внесение удобрений начались 15.11.2019, с последующим внесением семян и сверхпростых фосфатных удобрений. Посевы инкрустировали из расчета 15 кг га⁻¹.

Первое производственное удобрение было проведено через 60 дней после посадки с применением 125 кг / га⁻¹ сельскохозяйственной мочевины с 45% азота. Первый выпас начался 03.02.2020, через 77 дней после посадки. Вторую подкормку продукции производили 125 кг / га⁻¹ сельскохозяйственной мочевины в первом цикле выпаса через 28 дней после начала первого выпаса.

Для остальных животных добавляли водопойник примерно со 100 л воды, добавляли минеральную соль, подходящую для молочного скота, а сами деревья собственности служили затенением.

Для проведения экономического анализа и оценки себестоимости производства молока мы определили задействованные агенты, а также значения, которые представляют влияние реализации проекта на этих агентов, также рассматривая закрытие одного года.

Чтобы оценить стоимость реализации проекта, мы рассмотрели затраты на инвестирование в подготовку почвы и посадку травы, а также инвестиции в инфраструктуру и оборудование при формировании пикетов.

Для оценки себестоимости продукции мы использовали структуру эксплуатационных затрат производства, предложенную Matsunaga (1976). В котором, эффективные эксплуатационные расходы (COE), соответствуют расходам денег производителем, с закупкой кормов, расходам на содержание пастбищ и медикаментов, в течение одного года.

К общей себестоимости производства (СТР) была добавлена амортизация (COE). Ежегодная амортизация пастбища рассчитывалась по сумме запасов, необходимых для строительства электрического забора, разделенных на период в десять лет. Амортизация в размере 10% в год (CANZIANI et al., 2000).

Для расчета выручки учитывалась чистая выручка, которая представляет собой сумму, полученную при поставках молока в год за вычетом общих производственных затрат (MARTIN, 1997).

3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В рамках сельскохозяйственного производства необходимо иметь планирование со стороны производителя, чтобы был рост и развитие деятельности. Поэтому первым шагом в изучении целесообразности проекта является обследование затрат на его реализацию. Затраты на реализацию этого проекта, от подготовки почвы для посадки пастбища до формирования пикетов, составили 3 023,70 бразильских реалов.

Перед выполнением имплантации травы *B. brizantha* cv. marandu, нужно было подготовить почву. Инвестиции, связанные с обработкой почвы, описаны в (табл. 2).

Таблица 2 - Инвестиционные затраты на подготовку почвы и посадку:

Описание	Единство	Количество	Стоимость (R\$)
Анализ почвы	Уни	1	33,00
Доломитовый известняк (PRNT 86%)	Кг	800	156,00
Суперфосфат (00.19.00)	Кг	250	287,46
Время нормирования трактора	Н	2	400,00
Инкрустированные семена	Кг	15	287,01

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Мочевина сельскохозяйственного	Кг	250	400,00
Гербицид Глифосат	Мл	500	35,00
Масло 2Т	Мл	250	20,00
Топливо - Бензин	L	5	20,00
Общая			1.638,47

Источник: Данные проекта.

Затраты на обработку почвы и посадку составили 54,20% от общих затрат на имплантацию пастбищ. Корректирующие методы и удобрение почвы являются лишь частью требований, необходимых для успеха системы пастбищного производства (PEREIRA et al., 2018).

Важно, чтобы производитель инвестировал и выполнял хорошую подготовку почвы и правильное выполнение пастбища, всегда стремясь к балансу в системе почва-растение-животное (PEREIRA et al., 2018). Эти управления будут влиять на увеличение животноводства, а также на снижение затрат на корма для животных.

В поисках правильного управления пастбищами его разделили на загоны. Инвестиции в инфраструктуру и оборудование при формировании пикетов представлены в (Таблица 3).

Таблица 3 - Таблица затрат на формирование пикетов, с электрическим забором:

Описание	Единство	Количество	Стоимость (R\$)
Проволока Элетрикс	m	500	184,00
Электропластичные провода 500 м	m	5	104,82
Коричневый изолятор	Уни	150	176,98

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Арматурный изолятор	Уни	114	131,65
Изолятор с коротким крюком	Уни	20	24,00
Изолятор с длинным крюком	Один	2	4,60
Переключатель	Один	3	36,00
Арматура (3/8") 1,5 м	Один	72	284,30
Арматура (1/2") 1,5 м	Один	2	186,18
Труба ПВХ 20 мм 6 м	Один	1	12,80
Цифровой вольтметр	Один	1	139,90
Электрификатор	Один	1	100,00
Общая			1.385,23

Источник: Данные проекта.

Затраты на инфраструктуру и оборудование для формирования пикетов составляют 45,80% от общих затрат на реализацию пастбища. Рациональное управление кормами широко продемонстрировало преимущества деления пастбищ, где наблюдается большее единообразие выпаса, более широкое использование кормов, более высокая скорость зарыбления и большая долговечность сорняков, образующих комков (FUKUMOTO, 2010), что является случаем *B. brizantha* cv. marandu. Использование электрического ограждения в его различных формах при пикетировании является необходимым инструментом для реализации при низких затратах подразделений, требующих ротационного выпаса (EMBRAPA, 1999).

Активы, составляющие предприятие, подвержены постоянным девальвациям, в основном из-за износа и старения. (Таблица 4) имеет данные об амортизации электрического ограждения.

Таблица 4 - Амортизация материалов и оборудования:

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Описание	Общая сумма R\$	Срок годности (лет)	Годовая стоимость
Строительство электрических ограждений	1.385,25	10	138,52

Источник: Данные проекта.

Таблица 5 - Инвестиционные платежи:

Описание	Общая сумма R\$	Срок оплаты (лет)	Годовая стоимость
Стоимость развертывания	3,023.70	10	302.37

Источник: Данные проекта.

Чтобы иметь большой ежегодный контроль над управлением бизнесом, инвестиции в развертывание были разделены на 10 лет. 4,20% годовой выручки от реализации молока, описанной в (табл. 5).

Для расчета денежного потребления, в виде денег в один год, учитывалась сумма, выплачиваемая производителю за литр молока, реализуемого ежедневно и непосредственно от производителя формы в течение одного года. Для расчета количества годового молока считалось ежедневное доение утром в общей сложности 10 л/сутки (табл. 6).

Таблица 6 - Поступления от продажи годового молока:

Переменные	Общая стоимость
Цена за литр (R\$)	2,00
Всего литров произведенного молока (л)	3.600,00

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Окончательная выручка (R\$)	7.200,00
-----------------------------	-----------------

Источник: Данные проекта.

Каждый год производитель должен будет производить денежные расходы, которые считаются эффективными эксплуатационными расходами (COE). Учитывались затраты на корма, расходы на содержание пастбищ и медикаментов (табл. 7).

Таблица 7 - Эффективные эксплуатационные расходы - COE, в год:

Описание	Единица	Шест для отталкивания	Стоимость единицы R\$	Общая сумма R\$
Рацион	Кг	720	1,32	950,04
Мочевина сельскохозяйственного	Кг	250	1,60	400,00
Электроэнергия	R\$	12	0,60	216,00
Вакцина против бруцеллеза	Доза	6	1,62	9,72
Вакцина против бешенства	Доза	6	1,48	8,88
Дектомакс 50 мл	Уни.	1	21,90	21,90
Вакцина против ящура	Доза	6	1,50	9,00
Общая				1.615,50

Источник: Данные проекта.

В этой работе отмечается, что наибольшие расходы на производство – на корма. По данным (MARTINEZ, 2009), расходы на питание составляют в среднем 67% затрат на производство молока в Бразилия. Таким образом, стремятся стратегии по сокращению использования диет и других добавок. Улучшение пастбищ и управление ими является альтернативой, которая

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

помогает производству молока быть экономически жизнеспособным. По этой причине все чаще указывается на ротационный выпас скота (MARION et al., 2010).

Rosestolato (2015), анализируя экономическую жизнеспособность производства молока двух различных свойств, касающихся технологической системы производства, отметил, что (COE) на участке, в котором коровы содержались в непрерывной системе выпаса и дополнялись концентрированным кормом и минеральной солью, был выше, чем у поддерживаемого в ротационной системе выпаса и дополненного измельченным сахарным тростником, концентрированные корма и минеральная соль.

В свойстве, оцененном в этом исследовании, на одно кормящее животное давали 10 кг промышленно развитого корма, а после реализации проекта наблюдалось снижение на 9 кг, начиная предлагать животным только 1 кг корма, тем самым уменьшая (COE), как наблюдал Rosestolato (2015). Тем не менее, добавки животным даже при изменении системы выпаса важны, так как это помогает поставлять животным питательные вещества, которых не хватает в составе корма. Себестоимость кормов составила 44,70% от всех производственных затрат.

С учетом значений амортизации и эффективных эксплуатационных затрат (COE) общая себестоимость продукции была получена за один год (таблица 8).

Таблица 8 - Общая себестоимость продукции - ОСАГО (на ежегодной основе):

Описание	Общая сумма R\$
Амортизация	138,52
Расходы на COE	1.615,50
Инвестиционный платеж	302.37

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

Общая	2.056,39
-------	-----------------

Источник: Данные проекта.

В странах с низкими ценами на молоко производители способны снизить себестоимость продукции за счет увеличения участия пастбищ в рационе молочных коров. В этом исследовании общая себестоимость продукции составила 28,55% годового дохода.

Для расчета выручки была рассмотрена чистая выручка, которая представляет собой величину, полученную при поставках молока в год за вычетом общих производственных затрат (таблица 9).

Таблица 9 - Выручка (на годовой основе):

Описание	Общая сумма R\$
Доход	7.200,00
Общая себестоимость продукции(СТР в годовом исчислении)	2.056,39
Равновесие	5.143,61

Источник: Данные проекта.

По словам Oliveira (2007), знание последствий эффективных операционных затрат (COE) в краткосрочной перспективе имеет основополагающее значение для управления бизнесом, и валовая прибыль должна быть положительной, если отрицательной, рекомендуется прерывание производства.

Финансовый анализ осуществления этого проекта оказался осуществимым (таблица 9). С учетом анализа, сделанного на основе полученных данных, было отмечено, что инвестиции в ротационную технику выпаса молочного скота

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

представляют собой экономически жизнеспособную отдачу от инвестированного капитала и что такое же положительное влияние на производство делает эту деятельность более конкурентоспособной в этом секторе. Таким образом, этот метод позволяет использовать потенциал для производства молока и увеличения рентабельности производителей, что сделало бы молочную деятельность прибыльной даже во времена падения цен на молоко.

4. ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ СООБРАЖЕНИЯ

По результатам экономического анализа сделан вывод, что внедрение ротационного выпаса и замена естественного пастбища на *Brachiaria brizantha* cv. marandu, является жизнеспособным менеджментом, поскольку доходов от продажи молока было достаточно, чтобы покрыть общие производственные затраты.

Эта полуинтенсивная производственная система рекомендуется для местных реалий, потому что она является альтернативой технологическим инновациям, способным снизить затраты с покупкой кормов и обеспечить хорошую производительность животных, от изменения управления выпасом и введения травы лучшей питательной ценности и более высокого массового производства.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

ANDRADE, Carlos Mauricio Soares de. **Pastejo Rotacionado: Tecnologia para Aumentar a Produtividade de Leite e a Longevidade das Pastagens**. EMBRAPA – Acre, dez. 2008.

ANUÁRIO LEITE 2019. **Sua excelência, o consumidor: novos produtos e novas estratégias da cadeia do leite para ganhar competitividade e conquistar os**

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

clientes finais. Brasília, DF: Texto Comunicação Corporativa, 2019. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1109959>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

DEMSKI, Joana Baptista. **Desempenho e comportamento de vacas lactantes em pastagens de cultivares de braquiárias.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação do Instituto de Zootecnia, APTA/SAA. Nova Odessa – SP, 2013. 80p.

FONSECA, Delermundo Miranda da; MARTUSCELLO, Janaina Azevedo. **Plantas forrageiras.** Viçosa, 537p. 2010.

FUKUMOTO, Nelson Massaru; DAMASCENO, Júlio Cesar; DERESZ, Fermino, MARTINS, Carlos Eugênio; CÓSER, Antônio Carlos; SANTOS, Geraldo Tadeu dos. **Produção e composição do leite, consumo de matéria seca e taxa de lotação em pastagens de gramíneas tropicais manejadas sob lotação rotacionada.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 39, n.7, p. 1548-1557, 2010.

GERON, Luiz Juliano Valério; MEXIA, Alexandre Agostinho; GARCIA Jocilaine; SILVA Marciano Moreira da; ZEOULA, Lúcia Maria. **Suplementação concentrada para cordeiros terminados a pasto sobre custo de produção no período da seca.** Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 33, p. 797-808, 2012.

GERON, Luiz Juliano Valério; MOURA, Daiane Caroline; RODRIGUES, Deivison Novaes; PAULA, Edson Júnior Heitor; TRAUTMANN-MACHADO, Raquel Joana; GARCIA, Jocilaine; SCHUMANN, Alline Mariá; SILVA; Dilma Alves. **Viabilidade econômica de tourinhos terminados em confinamento alimentados com diferentes teores de caroço de algodão em dietas elaboradas com coprodutos agroindustriais.** Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v.35, p. 2673-2684, 2014.

GONÇALVES, Carlos Alberto; CAMARÃO, Ari Pinheiro; DUTRA, Saturnino; AZEVEDO, Guilherme Pantoja Calandrini de; MENDONÇA, Denise Castro;

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

SOBRINHO, Carlos de Melo Junior. **Produção de leite em pastejo rotacionado intensivo de “*Brachiaria brizantha*” cv. Marandu sob dois níveis de suplementação concentrado**. In: Reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia, 40., 2003, Santa Maria. Anais... Santa Maria: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2003.

IBGE -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [2018]. **Pesquisa da pecuária nacional** disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/74>>. Acessado em: 25 mar. 2020.

IPARDES: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caracterização sócio econômica da atividade leiteira no Paraná: Sumário executivo**. Curitiba: IPARDES, 2009. 29 p.

JANK, Liana; ANDRADE, Carlos Mauricio Soares de; BARBOSA, Rodrigo Amorim; MACEDO, Manuel Claudio Motta; VALERIO, Jose Raul; VERZIGNASSI, Jaqueline Rosemeire; ZIMMER, Ademir Hugo; FERNANDES, Celso Dornelas; SANTOS, Mateus Figueiredo; RESENDE, Rosangela Maria Simeão. **O capim-BRS Quênia (*Panicum maximum* Jacq.) na diversificação e intensificação das pastagens**. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/165106/1/Capim-BRS-Quenia-Panicum-maximum-Jacq.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2020.

MARION, Jose Carlos; SEGATTI, Sonia. **Contabilidade da Pecuária. 9 ed.** São Paulo: Atlas, 2010.

MARTIN, Nelson Batista; SERRA, Renata; OLIVEIRA, Marli Dias Mascarenhas; ÂNGELO, José Alberto; OKAWA, Hiroshige. **Sistema “CUSTAGRI”: sistema integrado de custos agropecuários**. São Paulo: IEA/SAA, 1997. p. 1-75.

MARTINEZ, Junior Cesar. **Produção de leite a pasto: manejo do pastejo é fundamental para manter a produção**. 2009. Disponível em:

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

<<http://www.milkpoint.com.br/radartecnico/nutricao/producao-deleite-a-pasto-manejo-do-pastejo-e-fundamental-para-manter-a-producao-51710n.aspx>>. Acesso em: 27 mai. 2020.

MATSUNAGA, Minoru; BEMELMANS, Paul Frans; TOLEDO, Paulo Edgard Nascimento de; DULLEY, Richard Domingues; HIROSHIGE, Okawa; PEDROSO, Iby Arvatti. **Metodologia de custo utilizada pelo IEA**. Agricultura em São Paulo, v. 23, n. 1, p.123-39, 1976.

OLIVEIRA, Jefferson Soares de. **Análise de eficiência e alocação de recursos na produção leiteira do estado do Rio de Janeiro**. In: congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural, 45., 2007. Londrina. Conhecimentos para a agricultura do futuro: Anais... Brasília, DF: SOBER; Londrina: IAPAR: Universidade Estadual de Londrina, 2007.

PEREIRA, Lilian Elgalise Techio. et al. **Recomendações para correção e adubação de pastagens tropicais**. Pirassununga: Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, 2018. 56p.

ROSESTOLATO, Lucas Luiz Rocha. et al. **Viabilidade econômica comparativa de sistemas tecnológicos da pecuária leiteira no município de Ilha Solteira/SP**. Congresso de extensão universitária da UNESP, 8., p. 1-6, 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/142491>>. Acesso em: 28 mai. de 2020.

SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Bovinocultura de leite: leite – produção 2016/17**. Disponível em:<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/2018/leite_2017_18.pdf>. Acesso em: 25 mar. de 2020.

Опубликовано: Июль 2021 г.

Утверждено: Сентябрь 2021 г.

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>

MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

**NÚCLEO DO
CONHECIMENTO**

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO CONHECIMENTO:

2448-0959 [HTTPS://WWW.NUCLEODOCONHECIMENTO.COM.BR](https://www.nucleodoconhecimento.com.br)

RC: 99524

Доступно в:

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ветеринарной/чередующийся-выпас>