



Levantamento da **Embrapa** Pecuária Sudeste (SP) comprovou que o manejo florestal é estratégico para garantir o equilíbrio em sistemas de integração pecuária-floresta (IPF) ou silvipastoril. Além de manter a produtividade do pasto e melhorar a qualidade da madeira remanescente, a forragem nesse sistema apresentou alto teor de proteína bruta, quando comparada a um modelo pecuário tradicional, sem a presença do componente arbóreo, o que significa maior qualidade da alimentação dos animais. .

O avanço é importante porque manter a produção de forragem em sistemas integrados com árvores é um desafio para o produtor rural, já que o desenvolvimento das pastagens depende da incidência de luz. A diminuição da radiação afeta o crescimento dessas plantas, o que pode levar a uma menor produtividade na pecuária.

Os sistemas silvipastoris são opções sustentáveis ??para pecuaristas intensificarem pastagens. Com as árvores integradas à pecuária, o produtor proporciona bem-estar animal e contribui para a remoção do carbono atmosférico e mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Sem falar que o componente árvore é uma boa aposta para garantir créditos de carbono no futuro, uma nova alternativa de renda.

O trabalho, publicado no The Journal of Agricultural Science, concluiu que uma pastagem sombreada apresenta características nutricionais superiores e produtividade semelhante a uma pastagem a pleno sol manejada da mesma forma. (Leia o artigo científico: Características produtivas e nutritivas do capim-piatã após o desbaste do componente florestal de um sistema silvipastoril no sudeste do Brasil)

Patrocinadores

Segundo o pesquisador da **Embrapa** José Ricardo Pezzopane, o manejo das árvores no sistema silvipastoril proporcionou um aumento na produção de forragem em relação aos anos anteriores. Antes do desbaste, usando a média de duas estações – dois verões –, que é a época de pastagem mais produtiva, a produção de forragem no sistema silvipastoril era 45% menor do que no sistema a pleno sol: 996 kg por hectare contra 1.870 kg por hectare, respectivamente. Nos dois verões após o manejo, a produção foi bem diferente: quase 2.000 kg por hectare no modelo integrado e 2.380 kg por hectare a pleno sol. Segundo Pezzopane, não há diferença estatística nesse caso. “Além de não haver variação na produção, a forragem do sistema silvipastoril apresentou maiores teores de proteína bruta, o que expressa maior qualidade de alimento para os animais. É importante ressaltar que os dois sistemas foram manejados sob o mesmo tipo de





Experimental

O estudo avaliou as características produtivas e nutricionais do capim Piatã (*Urochloa brizantha* cv. **BRS** Piatã) após o desbaste do componente florestal do sistema silvipastoril, formado por eucalipto (*Eucalyptus urograndis* clone GG100). Também foram analisados ??a produção de forragem e o valor nutritivo, com variáveis ??microclimáticas, no sistema intensivo a pleno sol com capim piatã. O experimento ocorreu na Fazenda Canchim, sede da **Embrapa** Pecuária Sudeste, em São Carlos (SP), no período de 2016 a 2018.

O sistema silvipastoril foi formado em 2011, com árvores plantadas em fileiras simples espaçadas de 15 metros por 2 metros, totalizando 333 árvores por hectare. Antes do início do estudo, em 2016, foram retirados 50% dos eucaliptos de cada linha e, assim, o espaçamento foi reduzido para 15 metros por 4 metros. Segundo dados do levantamento, em outubro de 2017, as árvores tinham, em média, 27,8 metros de altura e 25,9 centímetros de diâmetro à altura do peito (DAP).

Durante o período experimental, foram avaliados o valor nutritivo e a produção de forragem em cinco ciclos de pastejo representativos das estações do ano de dezembro de 2016 a março de 2018: verão, outono, inverno e primavera de 2017 e verão de 2018.

Resultados

O teor de proteína bruta foi maior em IPF do que em pleno sol na maioria das estações. O acúmulo de forragem em ambos os sistemas foi semelhante. A produção de forragem foi favorecida pelo desbaste, principalmente próximo ao evento, enquanto sua qualidade foi consistentemente superior no IPF.

Assim, Pezzopane recomenda a adoção do desbaste de árvores em sistemas integrados para proporcionar uma produção de forragem semelhante a pleno sol e, inclusive, com maior teor de proteína.

Quando o pecuarista consegue utilizar, em uma mesma área, a produção de gado e madeira de forma eficiente, ele tem vários benefícios. Além da renda alternativa da madeira, existem serviços ecossistêmicos como diversificação de espécies e fixação de carbono (C), que geralmente não são contabilizados. No entanto, Pezzopane adverte que esse modelo é bastante complexo, pois ocorrem diferentes interações entre os elementos: pasto, árvores e animais. “Os resultados positivos dependem da capacidade de garantir interações sinérgicas entre esses componentes”, afirma.

A produtora Maria Fernanda Guerreiro, que desde 2013 trabalha com sistemas integrados em sua propriedade, confirma na prática os resultados da pesquisa da **Embrapa**. Ela conta que nunca teve problemas com o sombreamento das árvores, pois sempre fez o desbaste. Além de produtor, Guerreiro é agrônomo. “Eu tenho um medidor de radiação de luz fotossinteticamente ativa (PAR) no local. Então, nunca tive problemas com o sombreamento do pasto, pelo contrário, só tive benefícios. Trabalhei com poda e desbaste de eucalipto. Quando o medidor apresentava sombreamento acima de 35%, arranjamos uma forma de gerenciamento. Tirei as plantas mais ralas, as doentes, e assim não tive problemas”, conta.

Segundo ela, é possível perceber visualmente quando manusear; não é necessário ter equipamento de medição de radiação. É necessário observar e estar atento a todos os elementos.

A época certa para o manejo é indicada pelo nível de retenção de luz pelas árvores. Pezzopane recomenda monitoramento constante e, caso ultrapasse 35%, deve-se fazer um desbaste. A verificação do crescimento





sistemas intensivos a pleno sol devido à diversificação da matéria orgânica do solo (MOS) e sua microbiota devido ao desprendimento de raízes de diferentes espécies e queda de serapilheira. De acordo com o estudo, a MOS e seu carbono resultam em uma taxa variada de mineralização de nitrogênio, beneficiando a longo prazo a suplementação de nitrogênio para as plantas. “Esse fator, com as alterações fisiológicas causadas pelo sombreamento, geralmente resulta em espécies com maior teor de proteína bruta e digestibilidade in vitro da matéria seca em relação àquelas manejadas a pleno sol, o que explica o maior teor de proteína bruta da forragem na maioria das estações quando em comparação com posições intensivas de sol pleno”, detalha o pesquisador.

“Além disso, a presença de árvores reduz o escoamento superficial e possibilita o aproveitamento das camadas mais profundas do solo para captação de água que, em condições de disponibilidade hídrica adequada, aumenta o aproveitamento total de água pelo sistema. Além disso, a sombra reduz a radiação e o estresse térmico nos bovinos, o que pode reverter em maior desempenho animal”, indica o pesquisador do trabalho.

Sob sombra em ambientes com temperaturas mais baixas, as enzimas são menos eficientes do que em pastagens a pleno sol, no processo de fotossíntese. A diminuição da eficiência resulta em maior concentração de enzimas por massa foliar e, como grande parte do nitrogênio da folha está presente nas enzimas da fotossíntese, há maior teor desse nutriente no tecido foliar.

A maior digestibilidade (DIVMS) em pastagens IPF pode ser parcialmente atribuída às maiores temperaturas no sistema pleno sol quando comparado ao sistema integrado. O aquecimento geralmente aumenta o teor de fibra das forragens, o que reduz a qualidade e a digestibilidade. Altas temperaturas também promovem um desenvolvimento mais rápido da forragem. Assim, é possível que a pastagem silvipastoril estivesse fisiologicamente menos madura que a pastagem a pleno sol. Isso, por sua vez, contribui para uma maior digestibilidade, pois essa característica do pasto geralmente diminui com a idade da planta.

Manejo de árvores traz mais qualidade e produtividade

Patrocinadores

A produção balanceada só ocorrerá com práticas de manejo como desbastes e podas de acordo com as necessidades dos sistemas de produção. O estudo apontou que o desbaste silvipastoril garante à pastagem características nutricionais superiores e produtividades semelhantes às de uma pastagem a pleno sol.

Pastagens IPF têm menos energia disponível para o crescimento em comparação com pastagens a pleno sol. Assim, plantas sombreadas adaptam-se morfológicamente e fisiologicamente para um melhor aproveitamento da energia disponível. As plantas cultivadas sob baixa irradiação geralmente têm folhas mais finas com uma área foliar específica alta (SLA), o que aumenta a interceptação da luz. Isso é vantajoso para a planta em ambientes com pouca luz. O desenvolvimento de folhas mais finas é uma adaptação para diminuir a evapotranspiração, reduzindo a área foliar sujeita à transpiração.





Audiência: 90115.20

Avaliação: Neutra

Motivação: Neutra

Protagonismo: Sem Citação



relacionamento@iclipping.com.br

© 2020 iClipping Monitoramento Estratégico. Todos os direitos reservados.

