

Diagnóstico do Sistema de Produção de Milho no Estado do Acre.

Luciano Rodrigues Queiroz⁽¹⁾; Falberni de Souza Costa⁽²⁾; José Tadeu de Souza Marinho⁽²⁾; Tadário Kamel de Oliveira⁽²⁾.

⁽¹⁾ Pesquisador, Embrapa Acre, Rio Branco, AC, luciano.queiroz@embrapa.br; ⁽²⁾ Pesquisador, Embrapa Acre.

RESUMO: O Estado do Acre vem incrementando sua área cultivada com a cultura do milho nos últimos dez anos. O que tem proporcionado aumento da produção e do suprimento do grão para o mercado interno, embora com ganhos de produtividade ainda bastante modestos. A estrutura armazenadora está sendo reestruturada mediante a instalação de silos verticais em municípios com melhor aptidão agrícola no Estado. O Acre e os demais estados da Amazônia se localizam numa região de planícies, de baixas altitudes, com temperaturas médias diurnas elevadas e noites quentes típicas dessa altitude. Encontram-se assim em uma condição especialmente adversa para a produção de milho. A cultura de milho no Acre apresentou nos últimos anos agrícolas rendimentos médios abaixo de 3.000 kg ha⁻¹, valores inferiores à média brasileira e ao rendimento possível de ser atingido com a tecnologia atualmente disponível no país. A adequação do material genético, em função das condições locais de clima e solo, deverá aperfeiçoar o desempenho fisiológico, minimizando custos e maximizando o rendimento de grãos. Constata-se que, embora haja casos de alta utilização de cultivares e insumos modernos, a carência de profissionalismo técnico na atividade de produção comercial de grãos ainda predomina, ou seja, ainda há muita improvisação e decisões no gerenciamento agrícola com base em boatos e opiniões pessoais. Portanto, há necessidade de adoção de técnicas culturais adequadas pela maioria dos agricultores que ainda estão com técnicas tradicionais de cultivo, ou ainda, com a utilização de baixo nível tecnológico.

Termos de indexação: tratos culturais, produtividade de grãos, solos.

INTRODUÇÃO

O Estado do Acre tem apresentado, nos últimos dez anos agrícolas, incremento na produção de milho, principalmente, pelo aumento da área de produção. Esses aumentos de área devem-se de maneira especial aos planos do governo estadual de incentivo ao aumento da produção e também da renovação de pastagens utilizando a cultura do milho em consórcio. Com base nos dados da Conab (2014) observa-se que o Estado do Acre tem concentrado toda sua produção de milho na primeira safra e, está começando a adotar o plantio da segunda safra com algumas experiências

isoladas de alguns agricultores mais arrojados. A área cultivada foi de 46,1 mil ha safra 12/13 e de 46,5 mil ha na safra 13/14, sendo essa uma variação positiva de 0,3%. A produtividade subiu de 2.421 kg ha⁻¹ (safra 12/13) para 2.566 kg ha⁻¹ (safra 2013/14) com variação positiva de 6%, resultando em uma produção total de 111,6 e 119,3 mil t, respectivamente (Conab 2014). Dessa forma, o Acre se encontra numa posição intermediária entre os Estados da região Norte em termos de área, produtividade e produção de milho.

As produtividades médias obtidas nos diferentes Estados da região Norte são inferiores à média brasileira (Conab, 2014). Esse fato ocorre, de maneira geral, em razão da alta quantidade de produtores familiares que não adotam técnicas modernas alcançando apenas baixas produtividades. Em áreas experimentais, Lima (2013), cultivando-se um híbrido simples em Rio Branco-AC, em uma altitude de 205 m alcançou produtividades médias de 5.160 a 6.350 kg ha⁻¹, entretanto Paiva (2011), em Senador Guiomard-AC, em uma altitude similar, semeando um híbrido duplo obteve produtividades de 3.634 kg.ha⁻¹ a 4.418 kg.ha⁻¹.

Dessa forma, objetivou-se com o presente trabalho caracterizar o sistema de produção de milho no Estado do Acre.

MATERIAL E MÉTODOS

O diagnóstico do sistema de produção de milho no Estado foi realizado por meio de entrevistas com produtores de milho com áreas de diferentes tamanhos e sistemas de produção. Além do simples levantamento da capacidade de armazenamento na região Leste do Estado, foram aplicados questionários para conhecer também a qualidade do armazenamento e assim poder subsidiar outras ações no futuro. Os dados obtidos foram tratados por meio de estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aspectos de clima e produtividade

O Acre e demais estados da Amazônia se localizam numa região de planícies, de baixas altitudes, com temperaturas médias elevadas (associado a noites com temperaturas quentes típicas de baixas altitudes), condições especialmente adversas para a produção de milho. A cultura de milho no Acre apresentou nos últimos

anos agrícolas rendimentos médios inferiores a 3.000 kg ha⁻¹, valores inferiores a média brasileira e ao rendimento possível de ser atingido com a tecnologia atualmente disponível no país. Em áreas experimentais, Lima (2013), cultivando-se um híbrido simples em Rio Branco-AC, em uma altitude de 205 m, foram observadas produtividades médias de 5.160 a 6.350 kg ha⁻¹, contudo Paiva (2011), em Senador Guimard-AC, em uma altitude similar, cultivando um híbrido duplo alcançou produtividades de 3.634 kg.ha⁻¹ a 4.418 kg.ha⁻¹. A adequação do material genético em função das condições locais de clima e solo deverá aperfeiçoar o desempenho fisiológico, minimizando custos e maximizando o rendimento de grãos.

Manejo, conservação e fertilidade dos solos

Destaca-se a ocorrência de Latossolos, de maneira especial no entorno da rodovia BR 317, em direção ao município de Capixaba-AC, com várias áreas de topografia muito plana e que, atualmente, estão ocupadas por pastagens. No sentido contrário à BR 317, em direção a Boca do Acre-AM, também se observam amplas áreas de relevo totalmente favoráveis a implantação da cultura, com ocorrência de Latossolos na maioria dessas áreas.

Os Latossolos no Acre são os mais favoráveis para o cultivo deste cereal, sobretudo, em função da topografia plana à suave ondulada, o que propicia as melhores condições para todas as etapas de mecanização. Esse fato, aliado à boa drenagem natural (estrutura física granular) e grande profundidade do perfil, resulta em boas condições para o trânsito de máquinas logo após as chuvas que ocorrem durante a estação de cultivo e que, com a volta do sol, permitem tratamentos culturais e colheitas sem atolamento de máquinas (frase muito grande dividir em duas). Os Latossolos totalizam cerca de 515 mil hectares (Amaral et al, 2013) e representam aproximadamente 3,15% da área do Estado e incluem Latossolos Vermelhos, Latossolos Vermelho-Amarelos e Latossolos Amarelos. Esses solos são, de maneira geral, quimicamente pobres, com acidez natural elevada e com baixa saturação por bases (distróficos normalmente) e com altos teores de alumínio.

Em razão dessas condições de baixa fertilidade natural, esses solos necessitam da adoção da calagem e de adubações para a obtenção de boas produtividades. As deficiências de micronutrientes poderão aparecer em lavouras, de maneira especial naquelas que visam alta produtividade, requerendo adubações corretivas via foliar ou no sulco de plantio. Os solos que ocorrem na região da rodovia Transacreama (AC 90) são mais argilosos e/ou com argila mais ativa (alta atividade) e, normalmente, mais difíceis de serem manejados (vertissolos, argissolos), uma vez que, os pontos de friabilidade, situam-se numa faixa estreita de umidade. Salienta-se que esses são de

alta fertilidade, porém, de difícil manejo, em função do relevo e da drenagem deficiente (ocorrência de horizontes b-texturais). A adoção do sistema de plantio direto na palha (SPDP) para esta região, provavelmente, será a melhor alternativa técnica para coexistência do cultivo de grãos neste tipo de solo, uma vez que nos SPDP tem-se maior infiltração de água no solo e como consequência, melhor drenagem. Segundo relatos dos produtores, no entorno da Rodovia Transacreama (AC 90), o cultivo de milho solteiro traz prejuízos devido ao excesso de chuvas na colheita, aliado aos solos argilosos desta região, os quais dificultam o trânsito de colheitadeiras e caminhões na época da colheita. Neste caso, a integração lavoura-pecuária (iLP) torna-se vantajosa para reforma de pastagens, visto que, a massa de capim possibilita o trânsito de máquinas além de ter como retorno a pastagem reformada, após o cultivo do milho.

De maneira geral, no Estado, há predomínio do sistema de preparo convencional de solo, com gradagens pesadas e niveladoras que, na maioria dos casos, podem culminar na formação do "pé-de-grade" e, claramente, expõe os solos aos efeitos erosivos das chuvas torrenciais que ocorrem no início da estação chuvosa. Notou-se, também, com raras exceções, a ausência de terraceamento para contenção das enxurradas e redução do processo erosivo.

Diante da disponibilidade de sementes novas e modernas de plantio direto na região, mas que são utilizadas, principalmente, na função de plantio convencional, acredita-se que, com incentivos e programas de transferência de tecnologia, pode-se difundir a utilização desta prática. Já há alguns agricultores que adotaram o plantio direto e estão melhorando seus solos pelo acúmulo de material orgânico, embora comecem a enfrentar problemas de pragas pela falta de utilização de outras culturas na rotação.

A análise de solos é de conhecimento dos produtores, mas, apenas alguns poucos agricultores relataram terem feito a coleta de amostras no último ano agrícola. Essa prática ainda não é muito utilizada para definir os níveis de adubações, apenas para a determinação da necessidade de calagem.

Tratos culturais

O tratamento de sementes ainda é pouco utilizado pela maioria dos agricultores entrevistados, com exceção, de alguns mais tecnificados. Há oferta de algumas diferentes cultivares de milho no mercado local, desde variedades, híbridos duplos, para baixa tecnologia, até híbridos simples transgênicos. A escolha das cultivares é influenciada pelos vendedores que indicam os produtos com base nas recomendações das empresas referentes aos materiais, possivelmente, com melhores desempenhos nas condições locais.

Quanto ao espaçamento das lavouras, nota-se a utilização de 90 cm entre linhas e não há variação. Os espaçamentos reduzidos não têm sido utilizados na região, com exceção de uns raros produtores que têm utilizado 45 cm entrelinhas. A utilização de adubação é comum, mas, com doses abaixo das necessidades da cultura, possivelmente, pelo fator distância que encarece o preço de insumos na região, chegando a custar o dobro do preço praticado no sudeste do país. Na renovação de pastagens com uso de variedades não se faz a adubação de plantio. É comum não se fazer adubação de cobertura ou se feita, é com pequenas doses de ureia.

O manejo das plantas daninhas é realizado, principalmente, por meio de herbicidas. Em plantios convencionais, os mais usados são a atrazina e o nicossulfuron nas doses recomendadas pelo fabricante. Por outro lado, nos plantios diretos com híbridos resistentes ao glifosato tem-se usado o mesmo em área total. Vale ressaltar que alguns produtores relataram que não conseguem fazer o controle das ervas no momento mais adequado e dessa forma, tem-se uma taxa de sobrevivência das mesmas, relativamente alta. Por ocasião da colheita, onde se tem maior luminosidade disponível, estas crescem ainda mais e acabam por complicar a colheita mecânica e no processamento dos grãos com material verde, o que aumenta a umidade deles.

Os agricultores que plantaram híbridos convencionais sem evento transgênico para controle de lepidópteros, na última safra agrícola, notaram infestação da lagarta do cartucho e fizeram apenas uma aplicação de inseticida, já, aqueles que semearam milhos com a tecnologia de transgenia, não tiveram problemas com essa praga no último ano agrícola.

Produção familiar e milho em consórcio

Nota-se que nessas áreas de pequenos produtores ainda se utilizam variedades de polinização aberta e milhos crioulos com baixo potencial produtivo. São cultivados em covas e semeados com matracas e em baixa população de plantas/ha devido aos consórcios com outras culturas. As covas são bem espaçadas e ficam a cerca de um metro uma da outra com, aproximadamente, três plantas por cova. Os agricultores continuam cultivando esses materiais por razões sentimentais, afetivas ou, por exemplo, por serem fáceis de debulhar, entretanto, alcançam baixas produtividades. Os agricultores notam que alguns materiais são mais resistentes aos carunchos que outros. Para esses pequenos agricultores, a característica de resistência aos carunchos é fundamental para suportar as condições dos paióis e depósitos caseiros. Nestes paióis, com goteiras e umidade do ar, a incidência de carunchos e fungos parece ser elevada e, como

consequência, a produção de micotoxinas de diferentes tipos pode também ocorrer. Verificam-se pelos estudos de Sá e Carpentier (1998) no projeto de assentamento Pedro Peixoto-AC, que as produtividades médias de milho estavam por volta de 1.432 kg.ha⁻¹, em diferentes arranjos de produção, nos quais a produção agrícola era voltada para subsistência. Os plantios consorciados são mais comuns nas colônias, destacando-se o consórcio arroz com milho e mandioca com milho. As espigas quando secas são dobradas para, posteriormente, serem colhidas. É "quebrado" no mês de junho ou após a colheita do feijão por 55% dos colonos, sendo que 11% da debulha em trilhadeira e 44% debulham manualmente. Os 45% restantes deixam o milho dobrado no roçado, quebrando somente quando necessitam de produto para consumo ou venda (Calaça, 1983).

Colheita e Sistema de Armazenamento

Verificou-se que há armazéns gerais instalados em vários municípios do Estado, porém, a maioria ainda está sendo subutilizada pelos produtores. De maneira geral, os armazéns são antigos, com goteiras nos tetos e com secadores pequenos, o que tem contribuído para a redução da qualidade dos grãos ofertados no Estado. Nos meses chuvosos (fevereiro a abril, principalmente) os grãos são colhidos com percentual elevado de umidade e também de impurezas, o que acarreta uma sobrecarga nesses secadores pequenos, os quais não conseguem processar rapidamente esses grãos. Em decorrência disto, eles iniciam o processo de deterioração levando à redução da qualidade e do "tipo", em função das fermentações e mofos que ocorrem. Essas colheitas, com alto percentual de impurezas, são o resultado da utilização de colheitadeiras de uma linha ("foguetinhos") que recolhem as espigas, mas, não têm um sistema eficiente de limpeza dos grãos.

Existem seis unidades armazenadoras com silos verticais metálicos, em seis municípios do Estado, das quais cinco estão sendo administradas por cooperativas de agricultores e, apenas uma, pelo Governo Estadual. A capacidade estática dos silos totaliza 25350 t., porém, observou-se que no último ano agrícola (2013/2014) as percentagens de ocupação dos silos foram baixas, exceto para o município de Senador Guiomard-AC, possivelmente, porque alguns foram inaugurados em plena safra, entre os meses de abril e maio. Ocorre recepção de grãos com alta umidade no início da colheita e, de maneira geral, desses lotes têm-se produto trincado e de aspecto inferior aos grãos colhidos mais secos. O problema mais comum é a secagem com alta temperatura, acima de 80 °C do ar de secagem. Essa prática pode causar trincas e fissuras nos grãos provocando quebraimento destes, nos transportadores e redução da qualidade por danos mecânicos. Conforme relatos dos agricultores, tal

situação vem ocorrendo com frequência, uma vez que, durante a época da colheita, formam-se filas de caminhões para descarregar, pressionando os administradores dos silos. Esses, por sua vez, não dispõem de secadores suficientes e projetados para dar vazão aos grãos úmidos que chegam e acabam aumentando a temperatura para acelerar o processo de secagem, o que tem comprometido a qualidade do produto final.

SÁ, C.P. de; CARPENTIER, C.L. **Sistemas de utilização da terra e seus respectivos coeficientes técnicos de produção no projeto de assentamento dirigido Pedro Peixoto.** Rio Branco: Embrapa Acre, 1998. 4 p. (Embrapa Acre. Comunicado Técnico, 84).

CONCLUSÕES

Constata-se que, embora haja casos de alta utilização de cultivares e insumos modernos, a carência de profissionalismo técnico na atividade de produção comercial de grãos ainda predomina no estado do Acre, ou seja, ainda há muita improvisação e decisões no gerenciamento agrícola com base em boatos e opiniões pessoais.

Há necessidade da adoção de técnicas culturais adequadas por maior parte de agricultores que ainda estão com técnicas tradicionais de cultivo, ou ainda, com a utilização de baixo nível tecnológico.

REFERÊNCIAS

AMARAL, E.F. do; ARAÚJO, E.A. de; LANI, J.L.; RODRIGUES, T.E.; OLIVEIRA, H. de; MELO, A.W.F. de; AMARAL, E. F.; SILVA, J.R.T. da; RIBEIRO NETO, M.A.; BARDALES, N.G. **Ocorrência e Distribuição das Principais Classes de Solos do Estado do Acre.** In: ANJOS, L.H.C. dos, SILVA, L.M. da, WADT, P.G.S., LUMBREERAS, J.F., PEREIRA, M.G.I. (Ed.) Guia de campo da IX Reunião Brasileira de Classificação e Correlação de Solos. 2013 204 p.

CALAÇA, M. **Características da pequena produção no Estado do Acre.** Dissertação de Mestrado na UNESP. Rio Claro-SP, 1983. 252p.

CONAB Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de grãos, v. 1 – Safra 2013/14, n. 8 – Oitavo Levantamento, maio 2014. Disponível em <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_05_08_10_11_00_boletim_graos_mai_2014.pdf>. Acesso em 2 de junho de 2014.

LIMA, A. A. de **Arranjos de plantio do milho e doses de nitrogênio em cobertura na formação de pastagem em Integração Lavoura-Pecuária em Rio Branco-AC** Dissertação UFAC, 2013. 56 f

PAIVA, C. T. C. **Cultivo de milho em plantio direto e convencional com diferentes doses de adubação nitrogenada em cobertura.** Rio Branco: UFAC, 2011. 33 f.