

INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL – IPADES

DESTAQUES IPADES

Maio 2017

EMBRAPA 44 ANOS

Ao completar 44 anos a Embrapa mostra o acerto da sua criação. Ela tem sido um forte pilar da pesquisa agronômica tropical dando importante contribuição para o Brasil liderar essa pesquisa em nível mundial, e também para que o país assumisse o posto de grande player do agronegócio no mundo.

Em um contexto de severa desaceleração da economia brasileira, o agronegócio destaca-se como gerador de riqueza, renda e emprego, além de manter a segurança alimentar dos brasileiros e promover excedentes para exportação. A inovação foi o fator determinante para o Brasil atingir esses patamares, e a Embrapa alcançou reconhecimento pelas suas contribuições.

No Brasil, a pesquisa privada se ocupa mais em desenvolver novos produtos, como sementes, defensivos, fertilizantes e máquinas, já a pesquisa pública concentra-se na geração de conhecimentos para o aprimoramento da produção, como a forma adequada de aplicação de insumos, o cultivo da melhor população de plantas, o mapeamento dos riscos e as boas práticas para superá-los, entre muitos outros.

Como exemplos de temas priorizados pela Embrapa têm-se: agricultura e mudança de clima; integração lavoura-pecuária-floresta; defesa fitozoossanitária; engenharia genética no agronegócio; química e tecnologia da biomassa; suprimento de nutrientes para a agricultura; manejo racional de defensivos; automação e agricultura de precisão; integração alimento-nutrição-saúde (alimentos funcionais).

Estudos da Embrapa e parceiros sobre a produtividade da agricultura brasileira indicaram que o uso de insumos explicou 34,1% do crescimento da produção, enquanto os outros 65,9% foram explicados pelos novos conhecimentos aplicados ao aprimoramento do processo produtivo.

A soja cultivada no Brasil, hoje, recebe nitrogênio de bactérias que habitam suas raízes, não havendo necessidade da aplicação de adubos nitrogenados. Os

produtores economizam anualmente mais de US\$15 bilhões, além do ganho ambiental pela redução na emissão de gases do efeito estufa associados à adubação.

O Protocolo Carne Carbono Neutro (CCN) como uma marca conceito parametrizável e auditável visa atestar a carne bovina produzida em sistema de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF), por meio de protocolos específicos que possibilitem a certificação. A tecnologia é inovadora, 100% brasileira, sem iniciativas similares no mercado, e lançada em março de 2016, em Mato Grosso do Sul. Mas nem tudo são flores na Embrapa, há espinhos.

Desde 2003 passou a ter gestão com peso crescente de viés ideológico, para o qual a tecnologia só beneficia o capital, ou seja, o agronegócio. Exemplo dessa política foi o esvaziamento progressivo das pesquisas com pastagens nas unidades na Amazônia, região que possui rebanho expressivo de bovinos, maior taxa de crescimento e necessita modernizar sua pecuária com a recuperação das pastagens degradada e a implantação do sistema de integração lavoura-pecuária-floresta.

A Embrapa chega em 2017 com 85% de seu orçamento comprometido para pagar pessoal, burocracia extenuante, e nas palavras de Alysson Paulinelli, ex-ministro da agricultura e um de seus “pais” à época da fundação da estatal, em 1973, “ela está sem munição, virou um paquiderme, é hoje mais referência pelo que fez do que pode fazer”.

POLUIÇÃO HUMANA NAS PROFUNDEZAS DO OCEANO

Nem mesmo as profundezas dos oceanos, consideradas as áreas mais intocadas do planeta, estão livres de influência humana. Pesquisadores do Reino Unido identificaram níveis elevados de poluentes orgânicos usados, por décadas nas atividades industriais, em crustáceos capturados nas regiões mais distantes da superfície.

Usando armadilhas submersíveis, eles colocaram amostras de anfípodas, crustáceos semelhantes a camarões, a profundidades que variam de sete a dez mil metros em duas áreas do oceano Pacífico: a fossa de Marianas, ao norte, próximo às Filipinas, e a fossa de Kermadec, no sul, na vizinhança da Nova Zelândia. Essas duas zonas abissais se estendem por centenas de quilômetros e estão entre as mais profundas e menos exploradas da Terra – a de Marianas tem 10.994 m de profundidade e a de Kermadec, 10.047 m.

Ao analisar a composição química das anfípodas, Alan Jamienson, da Universidade de Newcastle, Inglaterra, e seus colaboradores detectaram níveis elevados de dois produtos químicos: os bifenilpoliclorados, compostos bastantes estáveis, tóxicos e pouco inflamáveis, usados por décadas em fluidos de refrigeração; e os éteres difenilpolibromados, empregados como retardador da propagação de chamas em tintas, tecidos e materiais da indústria automobilística e aeronáutica.

Anfípodas da fossa de Marianas apresentavam concentrações desses poluentes ambientais mais elevadas do que as dos crustáceos de Kermadec e, em ambos os casos, superiores às das regiões costeiras consideradas limpas (*Nature Ecology and Evolution*, 13 de fevereiro).

Entre os anfípodas de Marianas, o nível de bifenilpoliclorados foi 50 vezes superior ao registrado em caranguejo do rio Lioche, um dos mais poluídos da China. Os dados, segundo o pesquisador, indicam que as águas profundas e superficiais são altamente conectadas.

MUDANÇA NO CRÉDITO RURAL

O crédito agrícola brasileiro pode sofrer uma importante mudança já no próximo Plano Safra: a taxa de juros do crédito oficial pode passar a ser atrelada à taxa Selic (a taxa de juros básica da economia brasileira), isto é, a taxa de juros a ser cobrada nesses empréstimos poderá ser uma fração da famosa taxa Selic, em torno de 85%. Mas outras linhas de crédito poderão trabalhar com taxas diferenciadas, por exemplo, 55% para o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura familiar (Pronaf) e 70% para o Programa Nacional de Apoio ao Médio produtor Rural (Pronamp).

Os benefícios poderão ocorrer no sistema de crédito nacional com maior incentivo para que o setor privado ofereça crédito agrícola. Porém, ao que tudo indica, haverá pelo menos uma importante desvantagem: o crédito poderá ficar mais caro para o agronegócio. A solução estará em melhor gestão e aumento de produtividade.

Uma diferença significativa diz respeito a flexibilização da taxa de juros. Atualmente a taxa de juros é fixa, definida junto com o anúncio do Plano Safra. Com a mudança, o produtor pode não saber qual será o custo do seu crédito logo no início da safra, vindo a saber apenas no final do contrato de empréstimo, o que poderá ficar mais caro.

Essa regra também poderá encarecer as linhas de financiamento do BNDES voltadas para o agronegócio. Por exemplo, atualmente, a taxa de juros do Programa de

Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais (Modeagro) é de 9,5% (TJLP + 2,0%). Quando a nova regra for aplicada com 100% da NTN-B, o custo da mesma linha será a variação do IPCA (4,5%) + 100% da NTN-B (5,3%) + 2,0% da própria linha de crédito, totalizando 11,8%.

O que a nova regra busca é colocar a taxa de juros do crédito rural mais próxima das demais taxas de juros do mercado, ou seja, o agronegócio – familiar ou empresarial – tem, a cada dia, mostrar mais eficiência, se modernizar. A agropecuária tem que se apresentar competitiva como os demais segmentos da economia de mercado. Quanto as intempéries que a acompanham devem ser tratadas pelo seguro rural. Desta maneira diminuir-se-á o subsídio que a sociedade paga. Sendo que este só será disponibilizado quando realmente necessário. No processo normal de produção o que deve prevalecer é a gestão competente e a tecnologia, tradição e conhecimento empírico não podem prevalecer na segunda década do século XXI. Muito menos ideologia com objetivo político para a manutenção dos ultrapassados sistemas de produção.

NITROGÊNIO NA ADUBAÇÃO

O nitrogênio é um nutriente essencial para os cultivos como arroz, café, feijão milho soja, entre outros. Na lavoura é fornecida às plantas por meio de um fertilizante que contenha esse elemento em condição de ser assimilado pela planta, exemplo: ureia que contém em torno de 43% e 46% desse elemento em suas respectivas composições.

O problema é que o nitrogênio se volatiliza com facilidade, perdendo até 50% de sua composição num prazo de 14 dias após a aplicação. O doutorando Ricardo Bortoletto Santos, do Instituto de Química de São Carlos, da Universidade de São Carlos (USP), pesquisa uma possível solução para essa perda: revestir os grânulos de ureia com um polímero.

Desenvolvendo seus estudos na Embrapa Instrumentação, também em São Carlos (SP), na equipe do engenheiro de materiais Cauê Ribeiro, Santos usou um poliuretano feiro a partir de óleo de mamona e de soja, para recobrir a ureia.

Revestida com 7% de polímero (70 gramas de poliuretano para um quilo de fertilizante), as perdas de nitrogênio caíram para 13%, em ensaios laboratoriais, num prazo de 42 dias, conta o *Journal of Applied Polymer Science*, setembro 2016.

Essa tecnologia é importante, todavia o país deve continuar investindo nas pesquisas biológicas para a fixação de nitrogênio atmosférico através da simbiose de bactérias do solo com as raízes das plantas. Esse processo que naturalmente ocorre com plantas da família *Fabaceae* (*Leguminosae*). já é amplamente utilizado no cultivo da soja trazendo grandes lucros financeiros e ambientais ao país em não utilizar o adubo químico nitrogenado.

Pesquisas agronômicas buscam o mesmo com plantas da família *Gramineae* (arroz e milho). É importante que esses estudos se ampliem para que a adubação nitrogenada ocorra de forma natural – simbiose das raízes das plantas com bactérias do solo que fixam o nitrogênio atmosférico nessas raízes – de modo que mais famílias botânicas possam ser beneficiadas. Será uma grande conquista.