

# ***Guia técnico do produtor rural***

Ano IV

nº 34

Dezembro 1999

## **QUINOA: ALTERNATIVA NA COBERTURA DO SOLO E NA PRODUÇÃO DE GRÃOS**

Carlos Roberto Spehar; Roberto Lorena De Barros Santos; Naisa Rosa Silva

### ***O que é quinoa***

A quinoa é uma planta originária dos Andes. Naquela região, tem sido cultivada há milênios. A espécie pertence à família do espinafre (quenopodiáceas) e dela podem se aproveitar os grãos e a planta toda, na alimentação humana e animal. A característica de destaque é a qualidade de sua proteína, comparável à caseína do leite. Por ser mais equilibrada pode complementar a alimentação de humanos e aves e suínos com vantagem sobre o milho e a soja, por exemplo.

### ***Características da planta***

Espécie anual com ciclo variável entre 80 e 140 dias, a depender da variedade. A deposição de oxalato de cálcio nas folhas lhe possibilita reter umidade. A planta quando nova lembra, por suas folhas, uma invasora encontrada no Sul do Brasil, a formigueira também uma quenopodiácea. As sementes são pequenas, achatadas e não apresentam dormência. Quando amadurecem, ao cair no solo, germinam rapidamente na presença de umidade. Quando maduros os cachos (panículas) assemelham-se ao sorgo. Há entretanto, diversas colorações do amarelo ao roxo. No início da cultura, por serem pequenas, as plantas são pouco competitivas com as invasoras. Após 30 dias da emergência, crescem rápido; as variedades mais tardias alcançam cerca de dois metros em semeaduras de safrinha. Pode-se definir a quinoa como "um espinafre que produz grãos". Constitui alternativa para cobertura em plantio direto nos cerrados.

### ***Como cultivá-la***

A quinoa, por apresentar sementes pequenas, não requer grandes quantidades para a semeadura, utilizando-se de 5 e 10 kg/ha, a depender do sistema empregado: a lanço, ou em sulcos. Sua baixa competitividade com as plantas daninhas, no início do estabelecimento, pode ser contornada quando a semeadura é feita, em sulcos, sobre a palha do cultivo anterior. Os resíduos remanescentes atrasam a emergência das invasoras; quando estas surgem, a quinoa está estabelecida e mais competitiva. Os sulcos podem ser espaçados de 20 a 40 cm. Recomenda-se não cobrir as sementes com mais de 2 cm de terra, sob pena de se afetar a uniformidade da lavoura.

### ***Quando cultivá-la***

A quinoa pode ser semeada em qualquer época do ano, a depender da finalidade. Quando se objetiva a produção de grãos, as semeaduras de safrinha (outono) e de entressafra (inverno) são as que produzem melhores resultados. Na produção de forragem, a semeadura de verão é ideal. Semeaduras de verão atrasadas (janeiro/fevereiro) podem também ser úteis na produção de grãos. O importante é que a maturação ocorra quando escasseiam as chuvas, porque após a maturação fisiológica (quando as plantas mudam de cor), a ocorrência de chuvas e a elevada umidade reduzem drasticamente a qualidade das sementes colhidas.



### **Exigências nutricionais e aspectos fitossanitários**

A quinoa pode ser cultivada após a soja ou o milho, com uma adubação de manutenção de 60 kg a 80 kg/ha de  $P_2O_5$  e  $K_2O$ , quando se objetiva elevada produtividade de grãos (2 a 4 t/ha). O nitrogênio deve ser parcelado: 30 kg na semeadura e 30 kg em cobertura aos 30 ou 40 dias após a emergência.

Por ser uma planta nova em nosso país, não têm sido detectadas pragas e doenças de expressão. Os danos maiores até o momento foram causados pelas formigas cortadeiras e raspadeiras (*Atta* spp).

### **Colheita, armazenamento e sementes**

As variedades de quinoa selecionadas no cerrado amadurecem como a soja ou o trigo, ou seja: a planta inteira seca, o que facilita a colheita. Entretanto, por apresentar sementes pequenas, é necessária uma regulagem especial da colheitadeira para reduzir-se as perdas: velocidade do molinete um pouco mais rápida do que a do avanço; velocidade do cilindro de 1000 r.p.m.; abertura do côncavo de 15 a 18 mm; saca-palha meio aberto; as bandejas se ajustam a uma abertura de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{1}{4}$  ou se utiliza bandeja apropriada para trevo ou colza; as persianas do ventilador devem estar entre  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{4}$ .; A umidade do grão pode variar de 12% a 22%. O armazenamento é feito a 12%, com baixa umidade relativa do ar. A seleção varietal encontra-se em fase avançada, espera-se que as sementes estejam disponíveis a partir do ano 2000.

### **Mercado**

A quinoa apresenta demanda crescente no mundo, principalmente por naturalistas, que buscam alternativa para a carne bovina. Entretanto, esta ainda é pouco expressiva em termos de volume. Em nosso país, quando for produzida em larga escala, como alternativa ao milheto, no sistema plantio direto, espera-se que os seus grãos sejam utilizados pelas indústrias de alimentos e rações. A planta inteira pode ser usada na alimentação animal, ou sistema integrado lavoura-pecuária.

## **PUBLICAÇÕES RECOMENDADAS**

- SPEHAR, C.R.; SOUZA, P.I.M. Adaptação da quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) ao cultivo nos cerrados do Planalto Central: resultados preliminares. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 28, n. 5, p: 635-639. 1993
- SPEHAR, C.R.; SANTOS, R.L.B.; SOUZA, P.I.M. Novas espécies de plantas de cobertura para o plantio direto. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO SISTEMA PLANTIO DIRETO, 2, 1997, Brasília. Anais. Passo Fundo, RS, Brazil: Embrapa-trigo. p.169-172. 1997.
- SPEHAR C.R. Production systems in the savannas of Brazil: Key factors to sustainability. In Lal, R. (Ed.) Soil Quality and Agricultural Sustainability. Ann Arbor Press, Chelsea, Michigan. p.301-318. 1998
- SPEHAR, C.R.; SANTOS, R.L.B.; TEIXEIRA, D.L.; SILVA, N.R. ANDRADE, G.A. Quinoa e amaranto: alternativas para a formação de palhada e grãos no cerrado. 1999 (Folder)



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Embrapa Cerrados**

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

BR 020, km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza, Caixa Postal 08223

CEP 73301-970, Planaltina, DF

Telefone: (61) 389-1171

FAX: (61) 389-2953