

## 11

## Cultura do Crambe

Carlos Pitól

**11.1. Introdução**

As pesquisas com a cultura do crambe no Estado de Mato Grosso do Sul iniciaram-se no ano de 1995 na FUNDAÇÃO MS, com o objetivo de avaliar o seu comportamento como cultura para cobertura do solo em sistema plantio direto.

Apesar de sua boa adaptação à região de seu baixo custo e da facilidade de cultivo, esta cultura não despertou maiores interesses para o cultivo, pois, em primeiro lugar, como cobertura de solo é inferior ao nabo forrageiro, em segundo lugar, apesar da produção de grãos ser satisfatória, não havia mercado para a mesma.

Com o estímulo à produção e uso de biodiesel, o crambe voltou a ser avaliado por possuir boas possibilidades de produção nesta região, sendo assim, foram retomados os trabalhos de pesquisa que culminaram com a recomendação desta como uma das principais



Figura 11.1.: Cultura do Crambe

culturas para a produção de biodiesel. Assim, teve-se o registro da cultivar FMS Brilhante pela FUNDAÇÃO MS.

**11.2. Características da cultura**

O crambe (*Crambe abssynica* Hoechst) é originário da região do mediterrâneo. É uma cultura muito tolerante à seca, principalmente a partir do seu desenvolvimento vegetativo, quando não tolera períodos chuvosos ou de alta umidade relativa do ar. Quanto à temperatura, é muito tolerante ao frio, exceto após a germinação quando tolera temperaturas de até 3 °C negativos, e no florescimento onde a ocorrência de geadas causa abortamento das flores. Nas condições do Brasil, comporta-se como cultura de outono/inverno. Devido suas exigências climáticas, a região Centro-sul do Mato Grosso do Sul, Norte/Nordeste do Paraná e Sul de São Paulo apresentam-se como de melhor adaptação com



Figura 11.2.: Cultura do Crambe

<sup>1</sup> Eng.º Agr.º (CREA 42784/D-RS Visto 2392/MS) Pesquisador da FUNDAÇÃO MS.

viabilidade de cultivo comercial. À medida que avança para o cerrado, as condições climáticas vão limitando o cultivo, não se conhecendo limites de adaptação nesta região, mas com certeza as áreas de maior altitude apresentam melhores perspectivas.

### 11.3. Cultivar FMS Brilhante

Resultante de trabalho de pesquisa conduzido pela FUNDAÇÃO MS, esta cultivar apresenta um ciclo médio de 90 dias de emergência à colheita. Em condições de clima seco, atinge altura de 80 a 90 centímetros. Em condições de boa umidade na fase vegetativa

O crambe é um cultura que não tolera a acidez, exigindo solos bem corrigidos e preferencialmente eutróficos. A acidez do solo reduz a tolerância à seca e diminui o potencial produtivo da cultura.

A ocorrência de boa umidade na fase de implantação da cultura e início de crescimento, seguido de chuvas espaçadas de 20 a 30 dias e em volume de 20 mm são condições ideais para a cultura.

### 11.4. Época de plantio

Na região Centro-sul do Mato Grosso do Sul, a época de plantio mais indicada é nos meses de abril e maio. Em caso de ocorrência de chuvas para a semeadura, nos meses de junho ainda pode-se realizar a mesma. Por ser uma cultura de baixo custo, em boas condições de fertilidade de

solo, pode-se fazer o plantio com riscos maiores que outras culturas. É bem provável que em algumas situações pode-se semear crambe após a colheita de milho safrinha efetuada até início de julho.

### 11.5. Semeadura, espaçamento e estande

O crambe adapta-se bem à semeadura direta. A profundidade ideal gira em torno de 12 a 15 cm. O espaçamento de 17 a 20 cm, semelhante ao trigo e aveia é o mais indicado, pois a cultura fechará o solo mais rapidamente, competindo com invasoras, visto que não há herbicidas para controle de invasoras de folha larga.

O estande recomendado varia de 70 a 120 plantas por metro quadrado. Em média, indica-se 25 a 30 sementes por metro linear no estande de 17 a 20 cm.

Gasta-se em média 15 kg de sementes por hectare.

### 11.6. Solo e adubação

Indica-se semear a cultura em solos bem corrigidos com pH acima de 5,8. Quanto menos alumínio no solo e solos profundos, mais tolerante à seca vai ser a cultura.

Indica-se adubação específica, e até que nível de adubação é viável. Em média, indica-se adubação de até 150 kg.há de fórmulas similares ao 06-20-20.

Apesar da cultura responder à

### 11.7. Controle de invasoras e sensibilidade à herbicida

---

O ideal é o cultivo em áreas de ~~baixa~~ <sup>folha</sup> larga. Deve-se tomar cuidado com o residual infestação de invasoras, onde a dessecação ~~em~~ <sup>de</sup> herbicidas para controle de folha larga na soja, pré-plantio seria o único gasto com herbicidas. entre eles: chlorimuron, diclosulan, fomesafen,

Apesar do controle de folha estreita ser <sup>flumetisula, imazaquim.</sup> Também é sensível ao possível, o ideal é não fazer este gasto. Não <sup>Ally</sup> há herbicidas seletivos para controle de ervas de

### 11.8. Pragas

---

A cultura do crambe não é muito atraente para as pragas, mas deve-se ficar atento à ocorrência de pulgões, lagartas ou brocas e fazer o controle quando for viável.

### 11.9. Doenças

---

A ocorrência de doenças no crambecultivo em condições de clima seco, onde a baixa está muito ligada a condições de alta umidade ~~umidade~~ <sup>do</sup> solo e do ar reduzem muito as possibilidades de ocorrência de doenças.

A doença mais importante é a ~~esclerotínia~~ <sup>A</sup> rotação de culturas do período de esclerotínia. Outras doenças como a alternária ~~em~~ <sup>inverno</sup> é uma prática essencial para evitar ao pythium podem ocorrer, mas é importante ~~o~~ <sup>máximo</sup> o risco de ocorrência de doenças.

### 11.10. Maturação e colheita

---

O crambe floresce dos 35 dias aos 70 ~~dias~~ <sup>Após</sup> a maturação, a colheita deve ser dias de ciclo. Após o fim do florescimento ~~feita~~ <sup>imediatamente</sup> para se evitar perdas por maturação é rápida. O ideal é que neste período ~~de~~ <sup>de</sup>bulha, principalmente em caso de ventos fortes não chova, possibilitando uma maturação mais ~~que~~ <sup>na</sup> época são frequentes. uniforme não havendo prejuízo à qualidade do produto.

### 11.11. Produção de grãos, óleo e biodiesel

---

Obedecida a recomendação de plantio boas condições de cultivo, chega a 38%.

em solos de boa à alta fertilidade, a produtividade ~~varia~~ <sup>Vários</sup> testes já comprovaram a boa varia de 1000 a 1500 ~~kg~~ <sup>kg</sup>.ha . qualidade do óleo de Crambe para produção de

O teor total de óleo na semente, ~~em~~ <sup>biodiesel</sup>.

### 11.12. Aspectos importantes

- Alta tolerância à seca;
- Ciclo curto (85 a 90 dias) no Estado de Mato Grosso do Sul;
- Boa produção de grãos (1000 a 1500 kg.ha );
- Bom teor de óleo (até 38%);
- Óleo bom para Biodiesel;
- Pouca incidência de pragas;
- Em condições de clima seco, ou sem excesso de chuvas não apresenta doenças;
- Baixo custo de produção.
- Não exige novas máquinas ou equipamentos para o seu cultivo;
- Extração do óleo com prensa/extrusora.

### 11.13. Custo de Produção

Quadro 11.1.: Estimativa do custo de produção da cultura do Crambe. Maracaju/MS. FUNDAÇÃO MS, 2007.

Insumos / Operações	Descrição (.ha )	Custo Estimado (ha)
Manejo de Invasoras	Glifosate 2,0 l + 2,4-D 0,6 l	23,00
Pulverização		7,00
Sementes	15 kg	15,00
Trato de Sementes		-
Operação de Plantio		30,00
Adução	150 kg (12-15-15)	130,00
Colheita		60,00
Transporte		12,00
<b>Total</b>		<b>277,00</b>

Produção Bruta:	1400 kg <sup>1</sup> .ha .
Produção Líquida (-5%):	1330 kg.ha .
Produção de Semente:	1110 kg.ha .
Custo de Produção Estimado:	R\$ 0,21.kg .