

Introdução, 28/05/86

doação

PL
10742

PRODUÇÕES DE SEMENTES DE CEBOLA

José Pires de Araújo

A região do São Francisco não é tradicionalmente produtora de sementes de cebola, principalmente pelas suas condições climáticas, e por essa razão mais de 90% das sementes utilizadas na região é importada de outros locais.

"O objetivo desta aula é apresentar os principais métodos de produção de sementes de cebola e discutir sobre a modalidade do emprego destes métodos no São Francisco".

As flores de cebola estão agrupadas em uma inflorescência do tipo umbela com cerca de 50 a 2000 flores hermafroditas.

Apresenta ovário ínfero trilocular e 6 estâmos. Em cada loja se desenvolve 2 óvulos.

A cebola é uma espécie alógama com cerca de 90% de cruzamento, apresentando polinização entomófila, feita principalmente por abelhas, (autógamo, fecundação feita pelo próprio pólen).

Ovário trilocular- quando a polinização é perfeita, forma-se 6 sementes; quando não é perfeita, forma-se 5 ou menos.

A abertura das flores de uma mesma umbela da cebola ocorre num intervalo de 20 a 30 dias. Alguns fenômenos ocorrem para que a cebola apresente 90% de cruzamentos.

a) A deiscência das anteras com a liberação dos grãos de pólen ocorre antes da receptividade do estiga em cerca de 48 horas, fenômeno este denominado de protandia.

b) O pólen de uma mesma planta e flores da mesma umbela, apresentam uma menor velocidade de crescimento do tubo polínico sobre estigmas da mesma umbela, mesma planta, quando comparados com pólen de outras plantas que possuem maior viabilidade.

A cebola é uma planta de ciclo bienal. No primeiro ano produz o bulbo, que é o produto comercial, e no segundo ano produz inflorescências.

Além de ser reproduzida por sementes, a cebola apresenta reprodução asexual por meio de propagação vegetativa.

a) Bulbilhos aéreos- se desenvolve nas umbelas quando nestes são provocados danos impedindo a produção de sementes.

b) Bulbos laterais- após o florescimento ao lado da haste da umbela, podem aparecer bulbos laterais também chamados de perfilhos.

As formas hortícolas de A. cepa podem ser colocados em três grupos:

1. Grupo da cebola comum: Bulbos grandes, usualmente simples, inflorescência tipicamente sem bulbilhos, plantas que quase sempre produzem sementes verdadeiras, neste grupo estão todas as cebolas comercialmente importantes. Mostra uma extrema variação na cor e forma dos bulbos e responde à temperatura e fotoperíodo.

2. Grupo Agregatum: Possui bulbos com muitos rebentos laterais, inflorescência tipicamente sem bulbilhos, produzem sementes ou são estéreis, multiplicam-se, quase que exclusivamente, vegetativamente.

3. Grupo Políferum: Os bulbos algumas vezes são pobremente desenvolvidos e a inflorescência produz bulbilhos; sementes verdadeiras geralmente ausentes. A reprodução vegetativa é feita através dos bulbilhos.

FISIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

A literatura cita a cebola como sendo uma planta de dias longos para formação de bulbos, sendo o limite mínimo para que isto ocorra de 11 horas de luz. Quando ao fotoperiodismo as variedades são separadas em 3 grupos:

- . Variedades de dias curtos: 11-12 horas de luz
- . Variedades intermediárias: 13 horas de luz
- . Variedades de dias longos: 14 horas de luz ou mais.

O fotoperíodo tem influência marcante na bulbificação da cebola.

Assim, temos que, por exemplo, uma variedade de "dias curto" levada a uma latitude que apresente um fotoperíodo excessivo irá produzir bulbos mais rapidamente, porém estes serão pequenos. Já o caso contrário uma variedade de "dias longos" se levada a latitude que apresenta um fotoperíodo curto não formará bulbos.

O comprimento do dia é um fator que está diretamente relacionado com a latitude do lugar. Assim, quanto maior a latitude, maior é o comprimento do dia durante o verão, e menor durante o inverno.

Temperatura- mantendo-se o fotoperíodo constante a cebola responde a diferentes temperaturas para a formação do bulbo.

Exemplo: mantendo-se o fotoperíodo constante de 13 horas de luz para a variedade americana Ebanesia, obteriam-se os seguintes resultados para a

Temperatura:

10° a 15°C

15,5° a 20°C

21° a 26°C

Formação de bulbos:

baixa, não houve a formação de bulbos

média, formaram-se bulbos comerciais

alta, formaram-se bulbos pequenos não comerciais.

O autor conclui, que o fator temperatura está relacionado com o fotoperíodo na formação do bulbo da cebola.

Nitrogênio- mantendo-se fotoperíodo e temperatura constantes, o excesso de nitrogênio pode provocar a não formação de bulbos, assim como também a sua deficiência causa o mesmo fenômeno.

FATORES QUE AFETAM O FLORESCIMENTO

O fator responsável pelo florescimento da cebola é a temperatura. Della Vecchia cita que a temperatura responsável pelo estímulo necessário para a emissão dos primórdios florais varia entre os limites de 6°C a 14°C, sendo que o ponto ótimo parece estar entre 8°C e 12°C.

Existem porém variedades que não necessitam de temperaturas tão baixas para a indução ao florescimento.

Exemplo: as variedades Barreiros e IAC-3335 Monte Alegre que são menos exigentes a temperaturas baixas para o florescimento, abrindo portanto, perspectivas para a produção de sementes no Estado de São Paulo.

FLORESCIMENTO PREMATURO

a) Temperatura- é o fator responsável também neste caso pelo florescimento, no caso prematuro.

b) Característica varietal- existem variedades mais ou menos sensíveis a temperatura para o florescimento prematuro.

Tanto no caso do florescimento normal, como no caso do florescimento, prematuro, as plantas precisam alcançar um determinado tamanho (estágio de desenvolvimento).

O florescimento prematuro é uma característica indesejável na cultura da cebola para a produção de bulbos comerciais, pois não produz bulbos, ou, se os produz, estes são de péssima qualidade.

PRODUÇÃO DE SEMENTES DE CEBOLA

Podemos dividir os processos de produção de cebola em:

- a) Processo normal de produção de sementes de cebola- 1. com frigorificação dos bulbos-mãe e 2. sem frigorificação dos bulbos-mãe.
- b) Processo semente e semente (florescimento-prematuro).
- c) Processo de produção de sementes híbridas de cebola.

A produtividade nacional está muito abaixo em relação a de outros países produtores, e as principais razões são; melhoramento genético, emprego de híbridos, áreas apropriadas para o cultivo e aplicação de uma tecnologia mais racional de cultivo.

O melhoramento da cebola deve ser regional. Uma variedade excelente para o Estado do Rio Grande do Sul pode ser apenas razoável para as condições do Estado de São Paulo. O mesmo acontece com as variedades americanas aqui cultivadas. Por isso o melhorista de cebola deve procurar obter variedades regionais, bem adaptadas às condições ecológicas da região, que apresentam as características exigidas pelo mercado consumidor de bulbos.

Quanto à escolha do local ideal para produção de sementes de cebola, podemos fazer as seguintes considerações:

- a) Condições climáticas- sendo fotoperíodo e temperatura os fatores que limitam a produção de sementes de cebola, devemos limitar a sua produção no Estado de São Paulo a regiões que apresentam condições ecológicas favoráveis.

Lugares com altitudes acima de 800 metros, que apresentam clima frio e seco, sobre encostas de morros, o que facilitará o controle à pragas e doenças.

- b) Condições de isolamento- 2 km entre campos de produção de sementes ou produção de bulbos comerciais.

Processo normal de produção de sementes de cebola; este processo está dividido em duas fases:

- a) Obtenção dos bulbos-mãe
- b) Produção de sementes propriamente dita.

A primeira fase do processo é comum para as duas variações do processo normal, ou seja: a) com frigorificação dos bulbos-mãe; b) sem frigorificação dos bulbos-mãe.

a) Obtenção dos bulbos-mãe

Obtidas as sementes básicas ou registradas da Secretaria da Agricultura ou de Companhias Particulares, devemos proceder às práticas normais de obtenção de mudas.

Para se proceder à seleção dos bulbos-mãe devemos escolher aqueles que apresentem as características da variedade da qual está querendo produzir as sementes, além de estarem sadios.

Quanto a tamanho dos bulbos-mãe de 45 a 55 g. Quanto maior o bulbo, maior a produção de sementes.

Produção média de sementes por umbela; quanto maior o bulbo, maior o número de umbelas e menor a produção média de sementes por umbela.

PRODUÇÃO DE SEMENTES PROPRIAMENTE DITA

O processo de indução por câmara frigorífica faz florescer praticamente todos os indivíduos, enquanto que sob condições naturais somente os genótipos menos exigentes em frio floresceriam, eliminando conseqüentemente da população os genótipos mais exigentes em frio para indução do florescimento.

Os bulbos-mãe selecionados na 1ª fase depois de completar o processo de cura são levados a câmara frigorífica e segundo indicações confirmadas experimentalmente teremos: 0° a 2° C para conservação dos bulbos-mãe de outubro a abril (São Paulo). Em abril eleva-se a temperatura entre 8° C a 12° C a fim de se proceder o estímulo ao florescimento, permanecendo esta temperatura até maio.

Os bulbos-mãe são levados ao campo e colocados na posição normal, e o solo deve estar bem úmido.

O espaçamento deve ser de 10 cm entre plantas por 0,80 a 1,0 m entre linhas. O campo deve estar livre de ervas daninhas, pragas e doenças, durante todo o período.

Os bulbos-mãe frigorificados quando levados ao campo emitiram as hastes florais uniformemente e imediatamente, podendo a colheita ser feita em meados de setembro a outubro (sp) antes do início das chuvas.

Sem frigorificação dos bulbos-mãe:

No Estado de São Paulo a produção de sementes sem frigorificação dos bulbos-mãe só é possível para variedades não exigentes em frio tais como: V. Barreiro e a IAC-3335 Monte Alegre. Os bulbos-mãe selecionados na 1ª

fase, depois da cura, são levados a um galpão bem ventilado onde são res-
tiados ou colocados em estrado, aí permanecendo até a época do plantio,
que será a mesma dos bulbos-mãe frigorificados. Neste caso torna-se neces-
sária a eliminação dos bulbos que se estragam durante o processo de arma-
zenamento. Neste caso, a colheita retarda um pouco para o mês de novembro,
época das primeiras chuvas que prejudicam a qualidade das sementes.

PROCESSO SEMENTE A SEMENTE

Este processo utiliza-se do fenômeno do florescimento prematuro para a
produção de sementes de cebola. Este processo depende principalmente da
temperatura e a da característica de certas variedades serem mais sensí-
veis à indução ao florescimento em temperaturas superiores à grande maio-
ria das outras variedades.

No Estado de São Paulo este processo só poderá ser utilizado para pro-
dução de sementes para outras regiões do país, por exemplo para o Nordes-
te, onde nas épocas mais frias do ano a temperatura não atinja a tempera-
tura de indução ao florescimento. A produção de bulbos comerciais seria
feita no Nordeste e a produção de sementes poderia ser feito no Estado de
São Paulo. Para as variedades cultivadas neste estado não há possibilida-
de de produção comercial de sementes de cebola por este método.

As sementes produzidas por este processo só poderão ser utilizadas pa-
ra a produção de bulbos comerciais, não podendo ser utilizadas para a pro-
dução de sementes.

COLHEITA DAS SEMENTES DE CEBOLA

Embora todas as umbelas não atinjam simultaneamente o ponto de matura-
ção, usualmente é feita uma única colheita, colhendo-se todas as umbelas.

A colheita deverá ser feita suficientemente cedo para se evitar a per-
da de sementes por deiscência dos frutos, mas por outro lado, suficiente-
mente tarde para se obter sementes bem formadas.

A época mais indicada, segundo informações do IAC, para se efetuar a
colheita, é quando 40% das umbelas estão sêcas com os frutos abrindo rela-
tivamente fácil. Nesta ocasião, mesmo as sementes mais novas estão em bom
ponto para serem colhidas e amadurecerão sem nenhum inconveniente.

A colheita é feita manualmente, cortadas ou quebrando as umbelas com
alguns centímetros da haste floral.

PADRÃO DE SEMENTE PARA CEBOLA

a) Pureza (% mínima)	98%
b) Sementes cultivadas (nº máximo em 8 g)	2
c) Sementes silvestres (nº máximo em 8 g)	1
d) Germinação (% mínima)	70%
e) Umidade máxima	11%