

Produção de sementes híbridas

Para a obtenção de sementes híbridas pode-se utilizar três métodos distintos: polinização natural, polinização controlada sem a proteção da inflorescência e polinização controlada com a proteção da inflorescência.

Polinização natural - consiste na implantação intercalada de duas ou três fileiras do parental feminino (normalmente o coqueiro anão) com um parental masculino (normalmente o coqueiro gigante). Cada inflorescência dos anões é emasculada, antes da sua abertura natural (abertura forçada), e as flores femininas polinizadas, fecundadas e fertilizadas pelo pólen proveniente naturalmente do parental masculino. Para que não ocorra contaminação por pólen estranho (a polinização do coqueiro é realizada pelo vento e por insetos), esse campo de matriz é obrigatoriamente isolado (isolamento ideal de 1.000 m, no entanto pode ser de 500 m desde que hajam barreiras naturais, morros, vegetação nativa, etc. ou barreiras com o plantio de fruteiras, plantas florestais etc.) de qualquer plantio comercial de coqueiro. Esse método, pelo fato do homem só interferir no processo de emasculação, é o mais simples, prático, de menor custo e com produção de frutos semelhante ao plantio no qual não ocorre essa interferência. No entanto, tem a grande desvantagem de só produzir o(s) mesmo(s) híbrido(s) durante toda a vida útil do campo.

Polinização controlada sem a proteção da inflorescência - o campo de matriz é estabelecido isolado conforme método anterior, normalmente com um parental feminino (ex: coqueiro anão-verde). Entretanto, pode-se estabelecer esse campo com dois ou mais parentais femininos (ex: anão-amarelo + anão-verde + anão-vermelho), desde que o pólen a ser aplicado seja do mesmo parental (ex: gigante-do-Brasil). Assim como no método natural, cada inflorescência é emasculada, antes da sua abertura natural (abertura forçada). No entanto, diferentemente do método anterior, o pólen a ser aplicado durante a fase feminina das inflorescências (polvilhamento diário até o final da fase) é previamente coletado, tratado e armazenado. Deve-se aplicar 1g de pólen por inflorescência misturado ao talco neutro na proporção de 1 : 4.

Esse método além de ser bastante flexível (em uma mesma planta pode-se obter tantos híbridos quantas inflorescências forem lançadas por ano). Tem sua produção de frutos semelhante à produção da cultura na exploração convencional, consequentemente é um processo viável economicamente. Apesar disto, é um método mais exigente em mão-de-obra qualificada para os processos de coleta, tratamento e armazenamento de pólen, emasculação da inflorescência e aplicação de pólen.



Polinização controlada com a proteção da inflorescência - esse método é praticamente igual ao método anterior, no entanto, o campo de matriz pode ser implantado com vários parentais femininos e vizinho a qualquer plantio comercial de coqueiro. As inflorescências desses parentais após a emasculação forçada, têm que ser isoladas com sacos de lona, para evitar contaminação por pólen estranho. Embora fidedigno, não é um método indicado do ponto de vista comercial pois, sob o saco cria-se um microclima de altas umidade e temperatura reduzindo assim, a produção de sementes híbridas para em média dois frutos por cacho mesmo com aplicação de tecnologias. Além da utilização constante de mão de obra especializada como no método anterior, também é exigente em mão de obra para a atividade de proteção da inflorescência.

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a blue, sans-serif font with a green leaf-like shape behind the letter 'a'.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária
dos Tabuleiros Costeiros
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44
CEP 49001-970, Aracaju, SE
Fone [0**79] 226-1300 Fax [0**79] 226-1369
E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br>
Tiragem: 500 exemplares

Elaboração:
Wilson Menezes Aragão
Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros

Andreza Santos da Costa
Bolsista de pós-graduação
da Embrapa Tabuleiros Costeiros

Editoração eletrônica:
Aparecida de Oliveira Santana

Outubro/2002



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

COQUEIRO
HÍBRIDO
INTERVARIETAL

IMPORTÂNCIA
E PRODUÇÃO DE SEMENTES

The logo for Embrapa, featuring the word "Embrapa" in a blue, sans-serif font with a green leaf-like shape behind the letter 'a'.

Tabuleiros Costeiros

Introdução

Os híbridos de coqueiro sempre ocorrem na natureza. Os primeiros híbridos anão x gigante foram desenvolvidos pelo homem entre 1928 a 1932 em Fiji e na Índia, respectivamente. Entretanto, só a partir da década de 60 a produção de híbridos intervarietais tomou um grande impulso através, principalmente, dos trabalhos desenvolvidos pelo extinto IRHO, atual CIRAD, na Costa do Marfim, cujos híbridos são identificados como PB-111, PB-121, entre outros.

No Brasil ocorreram algumas ações de melhoramento na década de 40 em Sergipe mas, só a partir de 1990 é que a Embrapa iniciou efetivamente tanto a produção de híbridos experimentais quanto a produção de híbridos comerciais, neste caso, em parceria com as iniciativas pública (Embrapa SNT/Campinas-SP e Petrolina-PE e Emparn-RN) e privada (Fundecitrus Bebedouro-SP, Furna Rica-Uberaba-MG e Cohibri-Amontada-CE). Esses híbridos intervarietais são os mais empregados pelos principais países produtores de coco, a exemplo dos países asiáticos, para resolver os seus problemas de produção, estabilidade de produção e susceptibilidade a pragas, doenças e a estresse ambiental.

Esse folder objetiva informar sobre a importância do coqueiro híbrido e os procedimentos gerais para produção de sementes certificadas dessa cultivar.

Vantagens e Desvantagens



Anão vermelho do Brasil
de Gramame x Gigante-do-Brasil.

Essas vantagens relacionadas a seguir são, em geral, relativas a um plantio comercial que aplica as tecnologias de irrigação, adubação, manejo, tratamentos culturais, entre outras.



Fruto do coqueiro híbrido.

Em relação aos parentais

Vantagens

- Maior uniformidade de produção;
- Maior estabilidade de produção quando submetidos a diferentes condições agroecológicas;
- Ampla utilidade do fruto uso in natura (culinária e água de coco) e emprego agroindustrial (alimentos, saboaria, fibras para estofados e ração animal etc.);
- Maior estabilidade de preço - devido a sua ampla utilidade.

Desvantagens

- Devido a segregação genética, não se recomenda plantar as sementes colhidas dos híbridos, porque a plantação originada dessas sementes, além de ter uma produção de frutos menor em relação a produção das plantas híbridas, será muito desuniforme para qualquer característica, principalmente, aquelas de interesse agrônomo e econômico, como: início de florescimento, produção de frutos, porte, tolerância e ou resistência a pragas, doenças e estresse ambiental, entre outras.

Em relação ao coqueiro gigante

Vantagens

- Germinação da semente mais rápida germina entre 70 a 90 dias, enquanto o gigante entre 100 a 150 dias;
- Crescimento e desenvolvimento da planta mais lento;
- Menor porte atinge até 20 m;
- Florescimento mais precoce floresce em média entre 3,0 a 3,2 anos, enquanto o gigante nas mesmas condições floresce entre 5,0 a 7,0 anos;
- Maior produção de frutos por planta - produz em média entre 130 a 150 frutos, enquanto o gigante nas mesmas condições entre 60 a 80 frutos;
- Maior produtividade de frutos - produz em média entre 20.000 a 24.000 frutos/ha, enquanto o gigante nas mesmas condições 8.500 a 11.500 frutos/ha;
- Fruto de tamanho médio de acordo com a exigência do mercado;
- Maior produtividade de polpa produz em média entre 7,0 a 8,0 t/ha de polpa, enquanto o gigante nas mesmas condições entre 3,5 a 5,0 t/ha de polpa;
- Maior produtividade de água produz cerca de 10.000 a 12.000 L/ha, enquanto o gigante nas mesmas condições 5.000 a 7.000 L/ha.
- Água mais saborosa.

Desvantagens

- Planta menos rústica;
- Menor produção de polpa produz em média 350 a 400 g/fruto de polpa enquanto o coqueiro gigante entre 400 a 500 g/fruto;
- Menor produção de água produz em média 500 ml/fruto, enquanto o coqueiro gigante 600 mL/fruto;
- Vida útil econômica entre 50 a 60 anos, portanto menor que a do coqueiro gigante que está entre 70 a 80 anos.

Em relação ao coqueiro anão

Vantagens

- Planta mais vigorosa;
- Fruto maior, conseqüentemente, mais aceito tanto para consumo in natura quanto agroindustrial;
- Maior produção de água - produz em média 500 mL/fruto, enquanto o anão 300 mL/fruto;
- Produtividade igual de água - os coqueiros híbrido e anão produzem em média cerca de 12.000 L/ha;
- Maior produção de polpa produz em média 350 a 400 g/fruto, enquanto o anão em média 200 g;
- Maior produtividade de polpa produz em média entre 8,5 a 9,5 t/ha, enquanto o anão em média 8 t/ha;
- Vida útil econômica - entre 50 a 60 anos, portanto, maior que a do anão que é entre 35 a 40 anos.

Desvantagens

- Germinação da semente mais lenta germina entre 70 a 90 dias, entretanto o anão entre 40 a 60 dias;
- Crescimento e desenvolvimento da planta mais rápido;
- Maior porte atinge 20 m de altura, enquanto o anão atinge até 12 m;
- Florescimento mais tardio floresce em média entre 3,0 a 3,2 anos, enquanto o anão floresce em média entre 2,5 a 2,9 anos;
- Menor produção de frutos produz em média entre 130 a 150 frutos/planta/ano, enquanto o anão entre 150 a 200 frutos/planta/ano.



Anão verde.



Anão amarelo.



Anão vermelho.