

CULTIVO EXPERIMENTAL DA BAUNILHA (*Vanilla planifolia*)

COSTA, M.V.C.G.

Fatec São José do Rio Preto - Agronegócio
maria.costa13@fatec.sp.gov.br

Title: Experimental Cultivation of Vanilla (Vanilla Planifolia)

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Resumo

A baunilha, gênero *Vanilla*, é uma planta perene, de clima tropical, pertencente à família Orquidácea. Caracteriza-se por ser a única orquídea que possui frutos comestíveis, sendo considerada a segunda especiaria mais cara do mundo. Seus frutos, denominados vagens ou favas, contém a vanilina que confere aroma a planta, amplamente utilizada na culinária, na indústria alimentícia, bebidas, cosmética e farmacêutica. Devido à valorização da baunilha no mercado mundial, buscou-se desenvolver um cultivo experimental da baunilha (*Vanilla planifolia*) pensando principalmente em proporcionar uma alternativa de renda para os pequenos e médios produtores rurais. Por ser uma cultura, praticamente inexistente no Brasil, este trabalho teve por objetivo verificar o desenvolvimento do cultivo experimental da baunilha na região de São José do Rio Preto – SP. O cultivo experimental da baunilha está sendo conduzido na Etec Monte Aprazível – SP em parceria com a Fatec Rio Preto. Dados preliminares das avaliações realizadas até a presente data mostram que a baunilha está se desenvolvendo muito bem nas condições propostas no experimento. As plantas entraram em início de florescimento, com dois anos e nove meses de idade e já estão no segundo ciclo de florescimento. A primeira colheita das favas foi realizada aos oito meses após a polinização das flores e a cura da fava verde foi realizada, testando-se o método tradicional. Foi observado que a baunilha apesar de ser uma planta delicada, pois suas hastes quebram com facilidade se mau manuseadas, é bem rústica, de fácil manuseio e manutenção, e se adaptou às condições edafoclimáticas encontradas na região de São José do Rio Preto. A cura das favas ainda é um processo cheio de segredos, exige muita paciência e precisa de mais tempo de estudo para se obter melhores resultados.

Palavras-chave: *Produção de Baunilha, Cultivo, Vanilla planifolia.*

Abstract

Vanilla, genus *Vanilla*, is a perennial plant of tropical climate, belonging to the Orchidaceae family. It is characterized by being the only orchid that has edible fruits, being considered the second most expensive spice in the world. Its fruits, called pods or broad beans, contain vanillin that gives the plant its aroma, widely used in cooking, food, beverage, cosmetics, and pharmaceuticals. Due to the valorization of vanilla in the world market, an attempt was made to develop an experimental cultivation of vanilla (*Vanilla planifolia*) thinking mainly of providing an alternative income for small and medium-sized rural producers. As it is a culture that practically does not exist in Brazil, this work aimed to verify the development of experimental vanilla cultivation in the region of São José do Rio Preto - SP. The experimental cultivation of vanilla is being conducted at Etec Monte Aprazível – SP in partnership with Fatec Rio Preto. Preliminary data from the evaluations carried out to date show that vanilla is developing very well under the conditions proposed in the experiment. The plants began flowering at two years and nine months old and are already in the second flowering cycle. The first broad bean harvest was carried out eight months after pollination of the flowers and the green bean was cured, testing the traditional method. It was observed that vanilla, despite being a delicate plant, as its stems break easily if poorly handled, is very rustic, easy to handle and maintain, and has adapted to the edaphoclimatic conditions found in the region of São José do Rio Preto. The curing of fava beans is still a process full of secrets, it requires a lot of patience and needs more study time to obtain better results.

Key-words: *Vanilla Production, Cultivation, Vanilla planifolia.*

1. Introdução

A baunilha (*Vanilla*) pertencente à família Orquidácea, nativa do Sudeste do México, da Guatemala e de outras partes da América Central, incluindo o Brasil. É constituída por cerca de uma centena de espécies, mas 95% da produção resulta do cultivo da espécie *Vanilla planifolia*, amplamente utilizada na culinária, na indústria de alimentos, bebidas e farmacêutica [1; 2; 3]. Possui elevado valor econômico, sendo comercializados no mercado brasileiro e internacional [4]. Trata-se de uma planta perene, herbácea, com hábito trepador que cresce a sombra em região de clima tropical, quente e úmido [1].

O cultivo da baunilha (*Vanilla planifolia*) é longo e rigoroso. A planta começa a florescer a partir do terceiro ano após o plantio e as flores abrem apenas uma vez ao ano. Para que ocorra produção de frutos, a polinização das flores tem que ser realizada manualmente devido a falta do inseto polinizador, endêmico da América Central. Além deste fato a flor fica aberta por apenas doze horas, tendo que ser polinizada neste período. As flores após polinizadas, desenvolvem os frutos, denominados vagens ou favas, que levam nove meses para serem colhidos manualmente. Depois de colhidas, as favas são secas e curadas. Somente após todo este processo ficam prontas para comercialização [2;3;5].

É do interior da fava da baunilha que saem os minúsculos grãos que exalam o cheiro perfumado autêntico da baunilha. A substância química que dá o aroma doce e delicado da baunilha é a vanilina, considerado um dos compostos aromáticos mais apreciados no mundo, que está presente na indústria de perfumes, cosméticos e principalmente na indústria alimentícia, sendo aplicada em chocolates, doces, sorvetes e bebidas [3]

Para se obter a vanilina, as favas da baunilha precisam passar por um processo de cura que deve iniciar imediatamente após a colheita delas. Este processo é extremamente complicado e exige um grande conhecimento e paciência para obter bons resultados. Existem vários métodos utilizados hoje em dia, mas o princípio básico é tratar inicialmente as favas com calor e deixá-las posteriormente em processo de transpiração, secagem a sombra até atingir o ponto ideal de cura, quando elas se tornam escuras e macias, podem ser enroladas no dedo sem quebrar, sem mofo, brilhante e com sulcos longitudinais [1].

São necessárias 600 flores polinizadas manualmente para produzir 1 quilo de fava de baunilha curada. Em plantios comerciais, recomenda-se a polinização artificial a fim de aumentar a produção [6].

O Brasil tem pouca tradição nesta cultura, sendo seu cultivo raro, existindo apenas plantio comercial bem pequeno em alguns estados brasileiros [7]. Devido ao fato da produção da baunilha no Brasil ser muito reduzida, não consta nas estatísticas oficiais, comportando-se como se fosse um produto invisível e a necessidade do país por baunilha natural é suprida via importação [2]. Atualmente os principais países produtores são: Madagascar, Indonésia, México, Papua Nove Guiné e Turquia, juntos representam 95% da produção mundial [8].

Para manter no cardápio um dos sabores mais populares em sobremesas, produtos de confeitarias, indústrias alimentícias, de bebidas e farmacêuticas, o cultivo da baunilha é uma boa opção para pequenos e médios produtores pois seu rendimento é alto em pequenas áreas gerando renda ao produtor. Entretanto a escassez de informações a respeito do cultivo desta planta é muito grande e por ser uma cultura nova na região de São José do Rio Preto, naturalmente apresenta desafios que precisam ser solucionados pela pesquisa.

Diante do exposto, este trabalho objetivou verificar o desenvolvimento do cultivo experimental da baunilha (*Vanilla planifolia*) na região de São José do Rio Preto – SP.

2. Materiais e métodos

O experimento foi instalado em novembro de 2019 em uma área pertencente à Etec Padre José Nunes Dias no município de Monte Aprazível – SP. O clima predominante nesta área é o tropical subquente e úmido com temperatura média anual de 25°C. A umidade relativa do ar anual é cerca de 68% e a estação chuvosa ocorre nos meses de outubro a março, com 85% da precipitação total anual e a estação seca, abrange os meses de abril a setembro, com apenas 15% da precipitação total anual [9].

Para implantação do experimento, foram adquiridas 40 mudas de baunilha da espécie *Vanilla planifolia* e plantadas em dois sistemas de cultivo: 20 plantas em cultivo protegido e 20 plantas em sistema agroflorestal (SAF) com seringueira, devido ao fato de ser uma cultura exigente em sombreamento em torno de 50 a 70% para seu bom desenvolvimento durante sua vida toda [3].

No cultivo protegido, as mudas foram plantadas em covas, utilizando o espaçamento de 3,0 m entre plantas e 2,0 m entre linhas, tutoradas em mourões (verticais) de eucalipto de 1,5 m de altura, pois se trata de uma planta trepadeira, e no topo dos mourões foram colocadas madeiras (horizontal) para enrolar as fastes de forma a ficarem pendentes. No sistema SAF o plantio foi realizado em covas, nas entrelinhas da seringueira utilizando o espaçamento de 3,0 m entre plantas e o tutoramento foi realizado igual ao descrito no cultivo protegido.

Em ambos os sistemas de cultivo foram instaladas mangueiras de irrigação junto ao tutor horizontal com objetivo de hidratar tanto as raízes terrestres, quanto as raízes aéreas das plantas. O sistema de irrigação está sendo utilizado de acordo com a necessidade das plantas.

Para formação das favas foram realizadas polinizações manuais de 6 flores por inflorescência, no período da manhã, entre 9:00 e 12:00 horas, nos meses de setembro e outubro de 2022. Após este processo, foi realizado o acompanhamento do desenvolvimento do ovário para formação das favas até a sua colheita.

Após a colheita, as favas passaram por um processo de cura. Primeiramente as favas foram colocadas em um recipiente perfurado e mergulhadas em banho-maria à uma temperatura de 85° C, durante 10 segundos. Em seguida foram colocadas para secar ao sol no período das 12:00 às 14:00 horas por 5 dias. Passado este período, as favas foram colocadas para secar a sombra até atingir o ponto certo de cura, quando a fava enrola no dedo e não quebra. Após o processo de cura as favas foram acondicionadas em recipientes de vidro com tampa para que o sabor da baunilha se desenvolva.

3. Resultados e Discussão

Dados preliminares do desenvolvimento do cultivo experimental da baunilha até a presente data mostraram que a baunilha é uma planta rústica, de fácil manejo, não requer muitos tratamentos culturais, apresenta baixo custo de manutenção e se adaptou às condições edafoclimáticas encontradas na região de São José do Rio Preto.

Foi observado que as baunilhas estão se desenvolvendo melhor no sistema de cultivo protegido. Este fato pode estar relacionado ao maior controle do sombreamento e de intempéries da natureza. O cultivo protegido, além de promover sombreamento, evita perdas provocadas por chuvas, assegurando a produção quanto a ventos fortes, controle de temperatura e umidade [10], fato este não observado com tanta eficiência no sistema SFA com seringueira.

Os tutores utilizados para apoio das plantas estão sendo eficientes, com altura ideal para enrolamento das hastes da baunilha, facilitando os tratos culturais principalmente a polinização das flores e a colheita das favas, Fig. 1.

Fig. 1 – Planta da baunilha no tutor de madeira.



Fonte: Próprio autor

As baunilhas entraram no período reprodutivo em agosto de 2022, dois anos e nove meses após o plantio e as flores começaram a abrir no final do mês de setembro, corroborando com [1], que relatam que a baunilha começa a florescer a partir do terceiro ano após o plantio. Atualmente as plantas encontram-se no segundo período reprodutivo, iniciando a abertura das flores em agosto de 2023, um mês antes que o primeiro período.

As flores da baunilha surgem por inflorescência nas axilas das folhas, Fig. 2, formando cachos com 15 a 20 flores e abre-se de 1 a 2 flores por dia, durante a manhã e permanecem abertas por 24 horas, devendo ser polinizadas no mesmo dia [11], fato este observado no presente experimento.

Apesar da baunilha possuir os órgãos masculino e feminino na mesma flor, precisa ser polinizada manualmente, pois ela possui uma membrana, chamada rostelo, que separa os órgãos reprodutores, dificultando a polinização natural. Para se ter boa produção, se faz necessário a polinização manual, [12]. No presente experimento foram polinizadas manualmente, no período das 9 às 12 horas, 6 flores por inflorescência para obtenção de favas de maior tamanho, para atender à exigência do mercado e para não sobrecarregar a planta, como sugerido por [11], quando relatam que a polinização manual deve ser realizada no período das 7 às 12 horas, mas nunca quando as flores já se fecharam ou murcharam, polinizando de 6 a 8 flores por inflorescência para garantir a obtenção de um mínimo de 4 a 5 frutos de qualidade aceitável.

Após a polinização a flor fecha e se ela seca e fica aderida à inflorescência significa que a polinização foi efetuada com sucesso e a fava começa se desenvolver, corroborando com [12]

que comentam que se a polinização for bem-sucedida, as flores permanecem aderidas, Fig. 2, caso contrário elas caem em dois ou três dias. De acordo com [11] a polinização manual não é 100% bem-sucedida, fato este observado no presente experimento.

Logo após a polinização, se ela foi bem-sucedida, o ovário começa a aumentar e o comprimento máximo e o diâmetro da fava é obtido após 45 dias da polinização, depois o crescimento cessa e o fruto entra em um período de maturação que dura aproximadamente 8 a 9 meses [11]. No presente experimento a colheita foi realizada no mês de maio, aproximadamente 8 meses após a polinização.

O processo de cura das favas foi realizado imediatamente após a colheita durando aproximadamente um mês, Fig. 2. Segundo [1], o processo de cura é extremamente complicado, lento, cheio de segredos e exige um grande conhecimento e paciência para obter os melhores resultados que determinará a qualidade da baunilha. Este fato também foi observado no processo de cura das favas e requer mais tempo de estudo para se obter chegar no resultado esperado.

Fig. 2 – Inflorescência; flor e formação da fava, fava verde e fava curada.



Fonte: Próprio autor

4. Considerações finais

A baunilha é uma planta de fácil manejo e baixa manutenção, vem se desenvolvendo bem na região onde se encontra o experimento, mas necessita de irrigação no período de pouca chuva, devido ao clima seco na época de inverno.

O primeiro florescimento da baunilha ocorreu com dois anos e nove meses após o plantio e apesar da polinização de suas flores ser realizada manualmente, não requer esforço, sendo de fácil execução.

A cura da fava da baunilha ainda é um processo complicado e requer mais tempo de estudo para se obter melhores resultados.

Por se tratar de cultura de alto valor agregado, considerada a segunda especiaria mais cara do mundo, este projeto consta de uma importante ferramenta de pesquisa e extensão universitária, propiciando a interação da comunidade acadêmica com a comunidade local, trazendo informações relevantes de técnicas de cultivo e produção de baunilha, beneficiando pesquisadores, empreendedores, fábricas de chocolate artesanal, restaurantes e viveiristas, servindo como uma importante ferramenta para fins educacionais, ambientais, sociais,

comerciais de extensão e pesquisa, bem como uma oportunidade de melhoria de renda e qualidade de vida dos pequenos e médios produtores rurais.

Referências

- [1] MAY, A.; MORAES, A.R.A.; CASTRO, C.E.F; JESUS, J.P.F. **Baunilha (*Vanilla planifolia* Jacks ex Andrews)**. Instituto Agrônomo - IAC Centro de Horticultura Plantas Aromáticas e Mediciniais, 2006. Disponível em: http://www.iac.sp.gov.br/imagem_informacoestecnologicas/46.pdf . Acesso em: 12 ago. 2023.
- [2] HOMMA, A.K.O.; MENEZES, A.J.E.A.; MATOS, G.B. **Cultivo de baunilha: uma alternativa para a agricultura familiar na Amazônia**, Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 24p.
- [3] MAIA, N.B., FABRI, E.G; TERAMOTO, J.R.S. Baunilha IN: AGUIAR, et al. **Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas**, Instituto Agrônomo, p. 62-63, 2014.
- [4] FIGUEIREDO, L. D.; KOLB, R. M. Novo substrato para o cultivo de orquídeas: estudo do seu potencial de uso em plantas de *Loeliapulcherrima*. **Revista Brasileira Biociência**, Porto Alegre; v.11, n.4, 2013.
- [5] KACUNGIRA, N. **Como a baunilha se tornou produto de luxo, mais caro que a prata, e mudou a vida de uma comunidade**. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-45245309> . Acesso em 10 ago. 2022.
- [6] FRAIFE, F. A. G; LEITE, V. B. J.; RAMOS, V. J. **Cultivo da Baunilha. Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, CEPLAC**, 2015. Disponível em: www.ceplac.gov.br/radar/baunilha.htm Acesso em: 12 ago. 2022.
- [7] RONQUETTI, R. **Baunilha, uma especiaria de luxo em terra capixaba**, 2022. Disponível em: <https://conexaosafra.com/anuario-2021/baunilha-uma-especiaria-de-luxo-em-terra-capixaba/> Acesso em: 15 ago. 2023.
- [8] CITYGLOBE TOUR. **Os maiores produtores de baunilha do mundo**. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/c/CityGlobeTour> . Acesso em: 13 ago. 2023.
- [9] REZENDE, A.A., RANGA, N.T. Lianas da estação ecológica do Noroeste Paulista, São José do Rio Preto/Mirassol, SP, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, v.19, p.273-279, 2005.
- [10] SILVA, J.A. **Tudo sobre sombrite – tela de sombreamento, um guia completo**, 2018. Disponível em: <https://www.momentoagrodobrasil.com.br>. Acesso em: 16 ago. 2022.
- [11] HAVKIN-FRENKEL. D; BELANGER, F.C. **Handbook of vanilla science and technology**. 2011, 339p.
- [12] ANURADHA, K., SHYAMALA, B. N.; NAIDU, M. M. Vanilla- Its Science of Cultivation, Curing, Chemistry, and Nutraceutical Properties. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v.53, p.1250–1276, 2013.