

Arachis glabrata

Amendoim-forrageiro

JOSÉ FRANCISCO MONTENEGRO VALLS¹, LIDIO CORADIN²

FAMÍLIA: Fabaceae.

ESPÉCIE: *Arachis glabrata* Benth.

NOMES POPULARES: É popularmente conhecida como amendoim-forrageiro. No Centro-Oeste é também chamada de amendoim-do-campo-baixo. Outro nome popular se refere a amendoim-bravo.

CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS: Planta perene, formando denso tapete de rizomas (Figura 1), principalmente na superfície, 5-7cm do solo, com 3-5 (até 10mm) de diâmetro. Caule ereto a decumbente, não ramificado, 2-3mm de diâmetro, 5-35cm de comprimento, surgindo da coroa e dos rizomas. Folhas tetrafolioladas, glabras a esparsamente pubescentes, raramente com pubescência densa. Flores axilares sésseis, contendo o ovário na base de um longo hipanto; estandarte mais ou menos orbicular; 15-25mm de largura, laranja suave a laranja brilhante, raramente amarelo, sem nervuras vermelhas por trás. Produção de frutos geocárpica, mas usualmente rara.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: *Arachis glabrata* tem ocorrência natural confirmada nas regiões Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso) e no Sudeste (Minas Gerais e São Paulo) (Valls, 2016). É uma importante espécie forrageira, sendo compartilhada com o Paraguai e Argentina e abriga ampla variabilidade no Brasil (Valls, 2000).

HÁBITAT: A espécie é encontrada naturalmente nos domínios fitogeográficos do Cerrado e da Mata Atlântica. Ocorre em áreas antropizadas, campo limpo, Cerrado (lato sensu), bordas de floresta ciliar ou de galeria. Desenvolve-se bem em solos bem drenados, de arenosos a argilosos. Apesar de preferir solos ácidos, onde exibe bom desenvolvimento, a espécie tolera também solos neutros a ligeiramente alcalinos, com alguns ecótipos crescendo moderadamente bem em pH 8,5. Parece ser menos exigente em fósforo que *A. pintoi* (Tropical Forages, 2016).

USO ECONÔMICO ATUAL OU POTÊNCIAL: De grande relevância ecológica e econômica, as leguminosas nativas são ainda muito pouco exploradas, além de negligenciadas e subutilizadas. Entre estas, *Arachis glabrata* aparece como uma importante opção forrageira, com elevada produção de forragem, de excelente qualidade, além da sua relevância para feno e silagem. É uma espécie muito promissora para a produção de forragem em sistemas

¹ Eng. Agrônomo. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

² Eng. Agrônomo. Consultor Ministério do Meio Ambiente



FIGURA 1. Pastagem de *Arachis glabrata*. Foto: José F. M. Valls.

agropastoris sustentáveis nos trópicos (Figura 2). Ademais, apresenta boa tolerância à seca, além de mostrar-se adaptada a solos ácidos e inférteis, sendo muito persistente, mesmo em sistemas de pastejo pesado.

Arachis glabrata têm destaque também na conservação do solo, no controle de erosão, na cobertura de pomares, além de contribuir para a estabilização de beiras de rodovias (Figura 3). A espécie tem também grande relevância para o paisagismo. Além de apresentar boa cobertura do solo, pode ser utilizada para o embelezamento de jardins, parques e rodovias, particularmente pela beleza das flores, que são muito ornamentais e contrastam com a coloração da folhagem.

O valor nutritivo de *A. glabrata* varia com o ecótipo ou cultivar e decresce com a idade do material. Em materiais submetidos a corte duas vezes ao ano, os valores variaram de 10-18% para proteína bruta e de 45-68% para digestibilidade da matéria seca in vitro. Já para materiais cortados com maior frequência, os valores atingiram 22% de proteína bruta e 77% de digestibilidade da matéria seca in vitro. O teor de fósforo variou de 0,15% em solos extremamente inférteis a 0,52% naqueles bem fertilizados. O valor nutritivo total de *A. glabrata* é similar ao verificado para a alfafa, *Medicago sativa* L. A produção de matéria seca é de, aproximadamente, 10t/ha, tendo já sido alcançadas produções de até 16t/ha em

condições ideais. É possível efetuar três cortes de feno em boas estações, com cortes em intervalos de 7 ou 8 semanas, mas a precipitação limitada pode reduzir a dois ao ano (Tropical Forages, 2016).

A porcentagem de proteína bruta e digestibilidade da matéria seca *in vitro* (DIVMS) verificada no feno de quatro cultivares de *A. glabrata* variou de 9-17% e de 58-69%, respectivamente. Os valores mais elevados foram obtidos na cultivar Florigraze. Como esperado, o teor de proteína bruta nas folhas é mais elevado do que nos caules, enquanto que a diferença de digestibilidade entre folhas e caules foi pequena. Apesar do teor de proteína, fibras e digestibilidade serem afetados em função das estações do ano, em *A. glabrata* o conteúdo celular e a digestibilidade em folhas e caules não mudaram significativamente em regiões com estações bem definidas. Pequenos decréscimos na digestibilidade (1-3% por mês) foram observados em folhas e caules do verão ao outono na Flórida e Texas (Lascano, 1994).

A cultivar Florigraze tem baixo nível de tanino, o que poderia explicar as taxas relativamente lentas de degradação de proteína *in situ*, quando comparadas com espécies de outros gêneros, caso das de *Centrosema*, por exemplo (Lascano, 1994). Uma característica notável observada em *A. glabrata*, assim como verificado também em *A. pintoi* Krapov. & W.C. Greg., foi a capacidade de extrair fósforo de solos deficientes desse elemento (Rao; Kerridge, 1994).

A espécie apresenta comportamento autógamo ou alógamo. Híbridos resultantes de cruzamentos intra ou interseccionais podem ser obtidos, mas são normalmente estéreis. Estudos citológicos mostraram que a espécie possui número cromossômico $2n=40$ (Tropical Forages, 2016). Angelici et al. (2008) analisaram, por meio de marcadores moleculares (microsatélites), a diversidade genética de 58 acessos do acervo de germoplasma de *A. glabrata* disponível no Brasil.

PARTES USADAS: Folhas e ramos para fins forrageiros e os gramados formados pela densa folhagem suportada pela rede de rizomas, para cobertura de solo e forrações ornamentais, em que as flores de coloração contrastante se destacam.

ASPECTOS ECOLÓGICOS, AGRONÔMICOS E SILVICULTURAIS PARA O CULTIVO:

Arachis glabrata vem sendo utilizada intensivamente em pastejo, tendo também importância como feno ou mesmo para a produção de silagem (www.tropicalforages.info). Assim como em outras espécies perenes de amendoim, *Arachis glabrata* não deve ser pastejada no primeiro ano, salvo se estiverem bastante bem estabelecidas e associadas com uma gramínea que já esteja em condições de suportar bem uma carga animal. A espécie se adapta bastante bem, mesmo em áreas de encostas mais íngremes, onde a erosão pode ser um problema real durante as chuvas. É



FIGURA 2. Pastagem de *Arachis glabrata*, evidenciando a cobertura do solo e o vigor das plantas. Foto: Bruce Cook (Tropical Forages).

muito tolerante à seca, permanecendo verde nos períodos mais críticos. A espécie se desenvolve muito próxima ao chão, não necessitando de corte ou qualquer manejo, quando para usos ornamentais.

Cultivares disponíveis: Até o momento já foram † liberadas diversas cultivares de *A glabrata*, conforme abaixo:

Cultivar Arb (PI 118457, CPI 58110): lançado na Flórida, USA, em 1960, de material proveniente do Mato Grosso do Sul, Brasil, selecionado em função da boa produtividade.

Cultivar Arblick (PI 262839, PI 262873, CPI 58111): lançado na Flórida, também em 1960, a partir de material proveniente do Paraguai, em função da capacidade de propagação.

Cultivar Florigraze (GS-1): lançado em 1978, também na Flórida, obtido possivelmente a partir de cruzamentos entre dois outros materiais (PI 118457 – Arb e PI 151982). Este cultivar foi selecionado pela produção e capacidade de propagação.

Cultivar Arbrook (PI 262817): lançado na Flórida, em 1986. Material também proveniente do Paraguai e selecionado em razão da tolerância à seca.

Cultivar Reclaim (PI 118457, CPI 58110): lançado na África do Sul, em 1987.

Cultivar Ecoturf (PI 262840): lançado na Flórida, em 1992, a partir de material coletado no Mato Grosso do Sul.

Cultivar Prine (CPI 93483, PI 231318): lançado na Austrália, em 1995. Este material é de origem desconhecida.

Cultivar Brooksville 67 (GKP 9553, PI 262801): lançado na Flórida, em 2002, a partir de material proveniente da Argentina. Foi selecionado em função da tolerância à seca e resistência a doenças.

Cultivar Brooksville 68 (PI 9056068): também lançado na Flórida, em 2002, com base em material proveniente do Brasil. Este cultivar foi também selecionado em razão da tolerância à seca e a doenças.

Cultivar Waxy leaf, Flórida (=Brooksville 67): lançado na Flórida.

Cultivar Pointed leaf (=Brooksville 68): lançado na Flórida.

Cultivar Latitude 34: Lançado no Texas, em 2010, como uma leguminosa estival perene para regiões subúmidas, com invernos frios e verões quentes e secos, especialmente destinada à utilização no Texas e Oklahoma, onde experimentos demonstraram a persistência por mais de 15 anos (Muir et al., 2010).

PROPAGAÇÃO: Em razão da baixa produção de sementes, a propagação de *A. glabrata* é, usualmente, realizada por meio de rizomas, que podem, na ausência de competição, alcançar até 2m por ano. Entretanto, na competição com gramíneas, esses valores podem variar de 5-30cm (Tropical Forages, 2016). Apesar dos acessos de *A glabrata* serem facilmente pro-



FIGURA 3. Plantas de *Arachis glabrata*. Foto: José F. M. Valls.

pagáveis por via vegetativa, podendo ser intercambiados por meio de ramos ou rizomas, há obstáculos para esta forma de intercâmbio, advindas do maior risco fitossanitário (Ferreira; Flechtmann, 1997), a que se contrapõem crescentes restrições quarentenárias.

Foi observado que a área estigmática de *A. glabrata* não parece constituir uma barreira definitiva à fertilização e a germinação do pólen parece ser suficientemente elevada, não sendo obstáculo à hibridação bem sucedida (Simpson et al., 1994).

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES COM A ESPÉCIE: Observou-se grande capacidade de associação de *A. glabrata* cv. Florigraze com três gramíneas em sistema de corte. *Arachis glabrata* persistiu após 8 anos, quando em associação com *Cynodon dactylon* (L.) Pers. e *Hemarthria altissima* (Poir.) Stapf & C.E. Hubb., mas não com *Paspalum notatum* Fluggé. Em outro estudo, a associação da cv. Florigraze com *P. notatum*, Tifton "híbrido 81", bermuda-grass (*Cynodon* spp) e survenola digitgrass (*Digitaria eriantha* Steud.) resultou em aumento na matéria seca total de 100 a 300% quando comparados com gramíneas puras (Lascano, 1994).

SITUAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE: Considerando-se a distribuição geográfica documentada da espécie, mesmo não havendo ainda dados disponíveis, a mesma deve ocorrer em Unidades de Conservação presentes na sua área de distribuição. No que se refere à conservação ex situ esta é realizada por meio de plantas vivas mantidas em vasos, cujos números são muito variáveis por espécie e por acesso (Stalker; Simpson, 1995). É importante destacar que o gênero *Arachis* tem sido, nas últimas décadas, objeto de extensivos esforços de coleta por parte da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Amostras de *A.*

glabrata foram distribuídas para outras Unidades da Embrapa interessadas, bem como para outras instituições de pesquisa. O CIAT, na Colômbia, mantém uma duplicação importante de acessos com potencial de uso forrageiro. Vale ressaltar, entretanto, que as espécies da seção *Rhizomatosae*, caso de *A. glabrata*, raramente produzem sementes, o que obriga a sua manutenção vegetativa, com renovação periódica do solo dos vasos. A sua multiplicação a campo é impraticável, pois a rápida formação de uma densa rede de rizomas leva à perda de identidade dos acessos em poucos anos (Valls, 2000).

PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES: Considerando que para o estabelecimento de cultivos dessa espécie há necessidade de que a mesma seja plantada por mecanismos vegetativos, com baixo estabelecimento, a propagação se constitui em um dos maiores problemas para sua utilização, especialmente em cultivos de grande escala. O desenvolvimento de protocolos eficientes de propagação se constitui, portanto, no grande desafio a ser superado para o sucesso dessa espécie.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGELICI, C.M.L.C.D.; HOSHINO, A.A.; NÓBILE, P.M.; PALMIERI, D.A.; VALLS, J.F.M.; GIMENES, M.A.; LOPES, C.R. Genetic diversity in section *Rhizomatosae* of the genus *Arachis* (Fabaceae) based on microsatellite markers. **Genetics and Molecular Biology**, 31, 79-88, 2008.
- FERREIRA, D.N.M.; FLECHTMANN, C.H.W. Two new phytophagous mites from *Arachis pintoi* from Brazil. **Systematic and Applied Acarology**, 2, 181-188, 1997.
- LASCANO, C.E. Nutritive value and animal production of forage *Arachis*. In: **Biology and Agronomy of Forage Arachis**. Cali: CIAT, 1994. p.109-121.
- MUIR, J.P.; BUTLERB, T.J.; OCUMPAUGH, W.R.; SIMPSON, C.E. 'Latitude 34', a Perennial Peanut for Cool, Dry Climates. **Journal of Plant Registrations**, 4, 106-108, 2010.
- RAO, I.M.; KERRIDGE, P.C. Mineral nutrition of Forage *Arachis*. In: **Kerridge, P.C. and Hardy, B. (eds.) Biology and Agronomy of Forage Arachis**. Cali: CIAT, 1994. p.71-83.
- SIMPSON, C.E.; VALLS, J.F.M.; MILES, J. W. Reproductive biology and the potential for genetic recombination in *Arachis*. In: **Biology and Agronomy of Forage Arachis**. Cali: CIAT, 1994. p.43-52.
- STALKER, H.T.; SIMPSON, C.E. Germplasm resources in *Arachis*. In: PATTEE, H.E.; STALKER, H.T. (ed.) **Advances in Peanut Science**. Stillwater: APRES, 1995. Chapter 2, p.14-53.
- TROPICAL FORAGES. ***Arachis glabrata***. Disponível em www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Arachis_glabrata.htm. Acesso em dez. 2016.
- VALLS, J.F.M. Diversidade genética no gênero *Arachis* e a origem do amendoim. In: BANDEL, G.; AGUIAR-PERECIN, M.L.R.; OLIVEIRA, G.C.X. (eds.) ENCONTRO SOBRE TEMAS DE GENÉTICA E MELHORAMENTO, 17, 2000, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: ESALQ/Depto. de Genética, 2000. p.19-33. (CDD 631.522/581.15).
- VALLS, J.F.M. *Arachis* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29456>. Acesso em: 14 de maio de 2016.