

AROANA E MORUNA — CULTIVARES DE FEIJOEIRO (*PHASEOLUS VULGARIS* L.) PARA O ESTADO DE SÃO PAULO (1). A. S. POMPEU (2). O Brasil é o maior produtor mundial de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), alcançando 2.280.000 t em 1975, com um rendimento médio da ordem de 563 kg/ha (3). Dos estados produtores, destaca-se o Paraná com 587.805 t em 1976, para um rendimento médio de 715 kg/ha (4). A produção paulista coloca-se em quarto lugar, com 139.700 t, tendo um rendimento médio de 583 kg/ha (4). Os rendimentos observados no Brasil são bastante baixos quando comparados, por exemplo com os dos Estados Unidos, que estão acima de 1.300 kg/ha. Entre os fatores que concorrem para o baixo rendimento no Brasil destacam-se o uso de cultivares de baixa capacidade produtiva e a ocorrência de vários agentes patogênicos, alguns dos quais apresentando diversas raças fisiológicas.

Para que a cultura do feijoeiro possa se expandir e alcançar posição de destaque torna-se necessário que todas as operações, desde o preparo do solo até a colheita, sejam mecanizadas. Destas, apenas a colheita ainda é feita manualmente, embora mais de 4.000.000 de hectares sejam cultivados com o feijoeiro no Brasil. A colheita manual além de ser um dos fatores a impedir a ex-

pansão da cultura, onera o preço do produto, pois o custo da mão-de-obra é elevado, principalmente em nosso Estado.

Desse modo, visa-se, no programa de melhoramento em execução na Seção de Genética do Instituto Agronômico de Campinas, a obtenção de novos cultivares que possuam alta capacidade produtiva, resistência a patógenos, para estabilizar a produção e aumentar o rendimento médio, e porte adequado para a colheita mecânica.

O objetivo desta publicação é descrever algumas características de aroana e moruna, dois novos cultivares de *P. vulgaris* para o Estado de São Paulo.

Origem — Os cultivares aroana e moruna são provenientes de seleções individuais efetuadas na geração F₃ do cruzamento entre chumbinho 79 e actopan. A linhagem chumbinho 79 pertencente ao grupo Chumbinho, foi desenvolvida na Seção de Genética, enquanto actopan, do grupo Preto, foi introduzido do México.

O cruzamento artificial foi efetuado em 1965, em casa-de-vegetação, onde também foi desenvolvida a geração F₁. A partir de F₂ as populações foram mantidas em "bulk", iniciando-se as seleções individuais em 1972, em Cámpinas. As progênies e linhagens que deram origem a aroana

(1) Recebida para publicação em 22 de janeiro de 1978.

(2) Com bolsa de suplementação do C.N.Pq.

(3) FOOD Agriculture organization. Yearbook of Agriculture, 1975, p. 91-92.

(4) INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico do Brasil, 1976.

e moruna foram identificadas como H40C1722 e H40C1725 respectivamente, e avaliadas inicialmente em Campinas e em ensaios regionais, a partir de 1973.

Características — Os novos cultivares apresentam hábito de crescimento indeterminado, com guia curta, tipo arbustivo, internódios curtos, maturação praticamente uniforme, condições estas desejáveis para a colheita mecânica, embora a inserção das vagens não seja alta. Esses cultivares são adequados para o tipo de colheita que é feita, nos Estados Unidos, onde as plantas são cortadas quase ao nível do solo, enleiradas, para posteriormente serem trilhadas.

Aroana, pelas suas características, principalmente de coloração de tegumento e de flor, enquadra-se no grupo Chumbinho⁽⁵⁾. Possui hastes e folíolos verdes com flores de cor branca, iniciando o florescimento com 35-40 dias após a emergência. Seu fruto é levemente achatado, reto, de cor verde-clara em início de maturação e palha quando maduro. Sua semente é elíptica, com coloração marrom a marrom-avermelhada, tendo halo vermelho. O peso médio de 100 sementes é de 25 g.

A altura das plantas é variável, de acordo com o ambiente onde se desenvolvem podendo atingir até 60 cm e o seu ciclo de plantio à colheita é de 90-100 dias.

É resistente ao grupo Brasileiro I de antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*) e, em condições de campo, ao fungo da ferrugem (*Uromyces phaseoli* var. *typica*) e ao vírus do mosaico comum (*Marmor phaseoli*).

Moruna possui sementes de tegumento preto e flor de cor violeta, pertencendo, portanto, ao grupo Preto⁽⁵⁾. Apresenta comportamento idêntico ao aroana, quanto aos agentes patogênicos mencionados, florescimento, altura da planta, ciclo, forma da semente e peso médio de 100 sementes. Suas hastes são de coloração violeta, sendo seus frutos levemente achatados, retos, de coloração verde-clara com listras violeta em início de maturação, passando a cor de fundo para palha, quando maduros.

Capacidade produtiva e adaptação — Os cultivares aroana e moruna têm demonstrado elevada capacidade produtiva nos ensaios instalados nas três épocas de cultivo em nosso Estado: “das águas”, “da seca” e “de inverno”, com plantio em setembro-outubro, janeiro-fevereiro e maio-junho respectivamente.

As produções médias de sementes em kg/ha conseguidas por aroana e moruna, comparadas às observadas para o cultivar carioca, amplamente cultivado no Estado de São Paulo, nos ensaios “das águas” de 1973, 1974 e 1975 acham-se no quadro 1.

(5) ABRAHÃO, I. O. Melhoramento do feijoeiro. *Bragantia* 19:129-161, 1960.

QUADRO 1. — Produções médias de sementes, de cultivares de feijoeiro carioca, aroana e moruna, nos ensaios “das águas”, instalados nos anos de 1973, 1974 e 1975

Cultivar	Ano			Média geral
	1973	1974	1975	
	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Carioca	1.462	1.802	1.498	1.587
Aroana	1.998	1.659	1.661	1.773
Moruna	1.964	1.912	1.577	1.818

Nota-se que aroana e moruna produziram em média nesses anos, 1.773 e 1.818 kg/ha e o Carioca 1.587 kg/ha. Como as produções para os anos mencionados são médias, as variações obtidas no ano de 1973, incluindo nove municípios, foram de 1.180 a 3.594, 1.156 a 3.251 e 772 a 2.644 kg/ha para aroana, moruna e carioca, respectivamente.

Para o plantio “da seca” as produções médias, em kg/ha, alcançadas por aroana, carioca e moruna em sete municípios em

1973, foram de 1.585, 1.597 e 1.783 kg/ha. As produções médias de aroana e carioca são semelhantes, enquanto o moruna produziu 11,6% a mais que o carioca. As variações observadas foram de 744 a 2.700, 772 a 2.932 e de 874 a 2.908 para aroana, carioca e moruna.

Para o cultivo “de inverno”, efetuado no Vale do Paraíba, as produções médias em kg/ha conseguidas por carioca, aroana e moruna, no período 1973-1976, estão contidas no quadro 2.

QUADRO 2. — Produções médias de sementes dos cultivares de feijoeiro carioca, moruna e aroana no cultivo de inverno, no período 1973-1976, nas localidades de Cruz Grande (CG — 1973, 1974, 1975), Campo de Pesquisas (CP 1973, 1974) e Estação Experimental (EE — 1973, 1976) no município de Pindamonhangaba

Cultivar	Local			Média geral
	EE	CG	CP	
	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Carioca	2.240	1.241	2.803	2.095
Moruna	2.318	1.354	2.913	2.195
Aroana	2.483	1.359	2.813	2.218

As médias para as três localidades foram de 2.095, 2.195 e 2.218 kg/ha para carioca, moruna e aroana. As produções observadas nesse período oscilaram de 1.140 a 3.070; de 1.060 a 3.242 e de 1.127 a 3.196 kg/ha para carioca, aroana e moruna, respectivamente.

Devido à alta capacidade produtiva e à boa capacidade de adaptação para as diferentes

regiões e épocas de cultivo, os cultivares aroana e moruna são recomendados para o cultivo em todo o Estado de São Paulo. Esses cultivares também estão sendo indicados para o plantio intensivo no Paraná, pelos resultados mostrados nos ensaios regionais instalados pelo Instituto Agrônomo do Paraná (6). SEÇÃO DE GENÉTICA, INSTITUTO AGRÔNOMO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

AROANA AND MORUNA — DRY BEAN CULTIVARS FOR THE
STATE OF SÃO PAULO

SUMMARY

Descriptions of Aroana and Moruna (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivars including origin, morphological characteristics of plant, pod, seed, and disease resistance are made. Aroana and Moruna are indeterminate short guide, bushy type with brown to reddish brown and black seed coats, respectively.

Based on their yield capacity and adaptation they were released to the growers of São Paulo State.

(6) INSTITUTO Agrônomo do Paraná. Manual Agropecuário para o Paraná, 1976, p. 165-200.