

AVALIAÇÃO DE ALGUMAS POPULAÇÕES DE PORONGO - *Lagenaria siceraria*
(MOL.) STANDL. - CULTIVADAS NA REGIÃO DE SANTA MARIA - RS

Evaluation of Ten Population of Bottle Gourd - *Lagenaria siceraria*
(MOL.) Standl. - Grown on Santa Maria - RS

Dilson Antônio Bisognin* e Enio Marchezan**

RESUMO

Com o objetivo de avaliar o desempenho agrônômico dos genótipos, foram visitados os mais tradicionais produtores de porongo da região de Santa Maria e coletadas sementes que foram utilizadas no experimento instalado na Universidade Federal de Santa Maria. As diferentes populações selecionadas para o trabalho foram codificadas de um a dez correspondendo a cada produtor visitado. Os dados de produtividade foram anotados utilizando o parâmetro forma do fruto classificando-os em industrializáveis e não industrializáveis, ainda foram coletadas amostras para análise bromatológica e anotados os dados referentes ao desenvolvimento. Considerando-se os resultados obtidos pode-se concluir que as diferentes populações se mostraram semelhantes em seu desenvolvimento. O percentual de frutos industrializáveis foi muito baixo. A maior produtividade da população sete está relacionada com o maior percentual de frutos industrializáveis.

UNITERMOS: cultivo, porongo, *Lagenaria siceraria*.

SUMMARY

In order to evaluate the agronomic performance of bottle gourd genotypes grown around Santa Maria county - RS an experiment was conducted at the Federal University of Santa Maria. Seeds were collected from commercial fields and numerated from one to ten corresponding to each grower. Productivity criterious was fruit form, classifying as possible to be used or as impossible to be used for the purpose of the crop. Besides samples were collected for bromathological analysis and growing data, it was concluded that the genetical materials were much alike on regard to development. The percentage of useful fruits was

* Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria. 97.119 - Santa Maria, RS.

** Eng^o Agr^o Prof. do Departamento de Fitotecnia - Centro de Ciências Rurais - UFSM. 97.119 - Santa Maria, RS.

very low. The productivity of entry number seven was related for its higher percentual of useful fruits.

KEY WORDS: crop development, bottle gourd, *Lagenaria siceraria*.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a cultura do porongo - *Lagenaria siceraria* (Mol.) Standl - vem se destacando como uma alternativa viável devido ao baixo custo de produção, pouca exigência em máquinas especializadas e pela adaptação às condições de solo da região.

O porongo é a matéria prima, utilizada por pequenas indústrias para a produção de cuias, na qual se faz o chimarrão, costume difundido entre os gaúchos. A região produtora de Santa Maria, na quase totalidade de pequenos produtores, fornece matéria-prima para 12 pequenas indústrias locais, seis de Caxias do Sul, duas de Santa Catarina, uma do Paraná e uma de Pelotas, RS (informação pessoal de produtores). Após beneficiadas, na grande maioria as cuias são exportadas para outros Estados do Brasil e Países vizinhos que cultivam o hábito do chimarrão.

Um dos grandes entraves para o aumento da produtividade e pela melhoria da qualidade das cuias produzidas, é a falta de pesquisas que apontem soluções para um cultivo mais técnico e eficiente. Pouco se conhece sobre a cultura do porongo. No Brasil, a única informação dos últimos dez anos foi fornecida por HAMERSCHMIDT (1) que usou o Tajuja e Porongo como atraente de vaquinha na olericultura, em pesquisa bibliográfica realizada pelo Centro Nacional de Informação Documental Agrária (CENAGRI).

O objetivo do presente trabalho é avaliar o desempenho agrônômico dos genótipos que estão sendo utilizados para a produção de cuia na região de Santa Maria, em função da absoluta falta de pesquisas com esta espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a viabilização deste trabalho, foram visitados os mais tradicionais produtores de porongo da região de Santa Maria. Na ocasião foram questionados nos seguintes itens: condição da área utilizada para o cultivo, preparo do solo utilizado, tempo que cultiva o porongo, espaçamento utilizado, época que normalmente realiza a semeadura, tratamentos culturais e produtividade média dos últimos anos. Os dados depois de comparados foram utilizados para a condução do experimento, tendo em vista a inexistência de outros mais confiáveis. Na ocasião foram coletadas sementes das diferentes procedências para serem utilizadas neste

experimento e foram codificadas de um a dez correspondendo a cada produtor visitado.

As populações foram avaliadas em experimento instalado no Jardim Botânico do Campus da Universidade Federal de Santa Maria no ano agrícola de 1987/88. O solo pertence a Unidade de Mapeamento São Pedro (Podzólico Vermelho Amarelo) e o clima CFe segundo a classificação de Köppen.

A análise de solo foi realizada no laboratório do Departamento de Solos da UFSM, mostrando os seguintes resultados: textura 3 (27% de argila), pH em água 5,0 e SMP 5,2, fósforo 3,2ppm, potássio 111ppm, matéria orgânica 3,4%, alumínio trocável 1,16ppm e cálcio mais magnésio trocáveis 9,20ppm. A adubação utilizada foi 40Kg/ha de N, 180Kg/ha de P_2O_5 e 60Kg/ha de K_2O segundo SIQUEIRA et alii (2) para as culturas de abóbora e moranga, uma vez que não há recomendação para porongo. Aplicou-se também 70Kg/ha de calcário dolomítico PRNT 80% na cova de semeadura.

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso com dez diferentes populações e quatro repetições. A parcela foi composta por quatro covas no espaçamento de 1,5m entre covas da mesma linha e 2,0m entre linhas resultando numa área útil de 12m², por ser um dos espaçamentos mais utilizados pelos produtores: Ao redor dos blocos foi semeada uma linha de plantas para eliminar o efeito de bordadura.

A semeadura foi realizada em 23/10/87 e a emergência ocorreu em 02/11/87. Quando as plantas tinham quatro folhas verdadeiras foi realizado um desbaste deixando 2 plantas por cova, totalizando aproximadamente 6666 planta/ha.

Na época da colheita foram anotados o número de frutos industrializáveis e não industrializáveis correspondendo a cada uma das covas das parcelas. Para classificar os frutos em industrializáveis e não industrializáveis foi utilizado apenas o parâmetro forma do fruto, considerando como industrializáveis frutos oblongos com pouca ou total constrição que após cortado a cuia tenha no mínimo 10cm de comprimento.

Foram coletadas amostras de frutos não utilizados pela indústria no estádio que é possível cortar com faca sem muita pressão, do miolo (placenta mais sementes) dos frutos utilizados pela indústria, bem como do resíduo da industrialização da cuia. Destas amostras foram feitas análises no Laboratório do Departamento de Tecnologia dos Alimentos da UFSM.

Como são dados de contagem relativamente baixos, estes dados não costumam se ajustar na distribuição normal, que é uma exigência para se aplicar a análise da variância. Para que se aproximasse estes dados da distribuição normal foi usada a transformação $\sqrt{x+0,05}$ e para comparar os resultados foi aplicado o teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aparecimento da primeira flor, nas diferentes populações, ocorreu quando as plantas tinham 12-14 folhas definitivas, surgindo em seguida a ramificação secundária, cerca de 50 dias após a sementeira e com ela as flores femininas.

Nas ramificações primárias ocorreram flores masculinas e hermafroditas, enquanto que nas ramificações secundárias da mesma planta ocorreram as flores femininas com a produção de frutos. Salienta-se que a ocorrência de flores hermafroditas em porongo é relativamente grande quando comparada com outras cucurbitáceas cujo melhoramento genético já está em estágio mais avançado.

A colheita das dez populações foi realizada na mesma data, ou seja, 131 dias após a sementeira, sendo feita no momento em que ocorreu a morte natural das plantas, favorecendo a localização dos frutos.

Os dados de colheita são mostrados na Tabela 1.

O número médio de frutos totais foi de 11.042 frutos/ha, sendo que destes somente 6.813 frutos apresentaram condições de serem industrializados.

Salienta-se que a média de frutos industrializáveis das dez populações testadas foi de 61,7%, o que pode ser explicado pela diversidade genética dos materiais em estudo, por serem oriundos de populações abertas e não terem uma cultivar melhorada; em consequência, produzem frutos de diversas formas, sendo muitos deles rejeitados pela indústria. Devido ao baixo percentual de frutos utilizados pela indústria, são necessários trabalhos de melhoramento genético para elevar este índice.

Não foi encontrada diferença significativa no coeficiente de correlação entre frutos industrializados e frutos não industrializáveis.

A população sete foi a que produziu maior número de frutos industrializáveis, porém não diferiu significativamente das demais, com exceção da oito e dez. A população oito apresentou a menor produtividade, apesar de não ter diferença significativa a 5% de probabilidade das

TABELA 1. Frutos industrializáveis, frutos não industrializáveis e frutos totais de dez diferentes populações da cultura do porongo.

Populações	Frutos industrializáveis		Frutos não industrializáveis / ha	Frutos totais/ha
	nº/ha	%		
05	8.542 a*	64,1	4.792 ab	13.334 a
07	9.583 a	73,0	3.542 b	13.125 a
01	5.833 ab	44,4	7.282 a	13.125 a
03	7.083 ab	61,8	4.375 ab	11.458 ab
02	6.667 ab	61,5	4.167 ab	10.834 ab
09	6.458 ab	59,6	4.375 ab	10.833 ab
04	6.875 ab	64,7	3.750 ab	10.625 ab
06	6.875 ab	68,8	3.125 b	10.000 ab
08	4.792 b	53,5	4.167 ab	8.959 ab
10	5.417 b	66,7	2.708 b	8.125 b
Média	6.813	61,7	4.229	11.042
C.V.	15,3		21,5	12,8

* Valores seguidos da mesma letra na vertical, não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

demaís, com exceção da cinco e sete. A maior produtividade da população sete pode ser explicada por ter apresentado maior percentual de frutos industrializáveis (73%), já que a produção de frutos totais só diferiu significativamente da população dez, que teve a menor produtividade.

O menor percentual de frutos industrializáveis (44,4%) foi apresentado pela população um, apesar de ter a segunda maior produção de frutos totais. Isso mostra que neste material o aumento da produtividade está na dependência de produzir frutos de forma aceitável pela indústria, já que o número de frutos produzidos é relativamente satisfatório.

Na Tabela 2 encontram-se os resultados das análises de laboratório da amostragem realizada nas populações.

Os resultados preliminares das análises mostram que o porongo é pobre em nutrientes para ser usado em rações e concentrados, não justificando com isso que seja desprezado como fonte de alimento para

TABELA 2. Princípios nutritivos brutos resultante da análise de fruto inteiro, miolo e farinha do resíduo da industrialização da cuia*.

Tipo da Amostra	Princípios nutritivos brutos					
	Umidade	Cinzas	E.E.	F.B.	P.B.	E.N.N.
Fruto inteiro	90,91	0,58	0,71	4,12	0,50	3,18
Miolo	83,88	1,11	3,46	6,20	2,25	3,10
Resíduo da indústria	11,29	4,62	0,55	56,81	2,67	24,06

* Análises realizadas no laboratório do Departamento de Tecnologia dos Alimentos da UFSM - 1988.

E.E. - Extrato Etéreo; F.B. - Fibra Bruta; P.B. - Proteína Bruta; E.N.N. - Extratos Não Nitrogenados.

animais. Atualmente o porongo é utilizado na forma de fruto inteiro e miolo para a alimentação de suínos e aves nas propriedades da região, em criações de subsistência. São necessários, no entanto, trabalhos de pesquisa que determinem o valor biológico do porongo, indicando alternativas de sua utilização na alimentação de animais.

O resíduo da indústria da cuia apresenta elevado percentual de fibra, dificultando o uso na alimentação, mas podendo desta forma ser usado como material inerte em rações.

O fruto inteiro, por estar em estágio inicial de desenvolvimento, apresenta alta percentagem de água e com isso os nutrientes estão diluídos no fruto, o mesmo ocorrendo com o miolo. Por isto, o fruto de porongo não é uma fonte recomendável de nutrientes para a alimentação animal da maneira que está sendo utilizado.

CONCLUSÕES

- Os materiais genéticos das diferentes populações se mostraram semelhantes em seu desenvolvimento.

- O percentual de frutos industrializáveis é muito baixo.

- A maior produtividade da população sete está relacionada com o maior percentual de frutos industrializáveis.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece aos Professores Valduino Estefanel, Cláudio Lovato e Maria Isabel da Silva Aude, do Departamento de Fitotecnia, ao Professor Adelino Alvarez Filho, do Departamento de Biologia, e ao colega Rogério José Cima, pela colaboração e apoio na realização deste trabalho.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. HAMERSCHMIDT, I. Uso do tajuã e porongo como atraente de vaquinha em olericultura. *Horticultura Brasileira*, 3(2):45, 1985.
2. SIQUEIRA, O.J.F.; SHERER, E.E.; TASSINARI, G.; ANGHINONI, I.; PATELLA, J.F.; TEDESCO, M.J.; MILAN, P.A. & ERNANI, P.R. *Recomendação de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina*. Passo Fundo, EMBRAPA-CNPTrigo, 1987. p.84.