

AVALIAÇÃO DE BIOMASSA EM GENÓTIPOS DE ERVILHA DE MÚLTIPLO PROPÓSITO PARA SISTEMAS DE BASE ECOLÓGICA

VALDONEI ROQUE MENEZES¹; THIAGO GOMES ACOSTA²;
GILBERTO ANTONIO PERIPOLLI BEVILAQUA³; IRAJÁ FERREIRA ANTUNES⁴

¹Universidade Federal de Pelotas, embrapa clima temperado estação terras baixas
valdonei1993@hotmail.com ; thiago.herval@gmail.com

²embrapa clima temperado estação terras baixas –
gilberto.bevilaqua@embrapa.br; iraja.antunes@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

A diversificação dos sistemas de base familiar e a identificação de espécies de múltiplo propósito são essenciais para uma agricultura sustentável. Assim, tem-se avaliado alternativas de inverno, que aliem além da cobertura de solo, com a produção de biomassa, a melhoria da fertilidade do solo pela fixação biológica do nitrogênio, a produção de forragem para alimentação do gado e de grãos para o consumo animal e familiar. Neste sentido a ervilha tem se tornado uma importante alternativa de cultivo de inverno na região.

A ervilha é uma planta que pertence à família Fabaceae e ao gênero *Pisum*, que é constituído por apenas duas espécies: a espécie cultivada *P. sativum* L. (AGUIAR NETTO, 1995) e a selvagem *Pisum fulvum* (Hoey et al., 1996). Existem mais de duzentas variedades, e de suas vagens são extraídos diversos tipos de grãos. A planta é originária do continente Europeu e Asiático, e se adaptou as condições da região sul do Brasil e posteriormente ao Cerrado brasileiro, região na qual apresentou melhor adaptação.

A ervilha é uma leguminosa indicada para adubação verde e para cobertura de solo no inverno, auxiliando na redução do uso de fertilizantes, além de benefícios na fixação biológica do nitrogênio, na redução da lixiviação de nutrientes pela atuação do sistema radicular e na proteção contra a erosão hídrica (HEICHEL, 1987). A cultura requer pouca necessidade de chuva e os melhores solos para seu plantio são os argilo-arenosos, férteis, com pH entre 5,9 e 6,8 e que apresentem uma boa aeração e drenagem.

É uma leguminosa anual de inverno, muito cultivada em regiões de clima temperado, para produção de grãos secos ou verdes para consumo humano e animal (DERPSCH e CALEGARI, 1992). A composição mineral dos grãos apresenta benefícios à saúde humana, pois apresenta boas quantidades de magnésio, ferro, fósforo e zinco, minerais importantes para sistema nervoso, e a vitamina K, importante para cerebro e pode ajudar na prevenção de doenças degenerativas como Alzheimer. O grão apresenta teor de proteína bruta ao redor de 22%, sendo relativamente rica em proteína (TOMM E LIMA, 2000).

O trabalho teve objetivo de avaliar características fenológicas da planta e o rendimento de biomassa seca em semeadura precoce, em condições de solo com deficiência de drenagem.

2. METODOLOGIA

As cultivares avaliadas foram O trabalho foi desenvolvido com as cultivares: ervilha forrageira 01-07, ervilha Coxilha 460, ervilha 07-10 e ervilha rajada 6.

O experimento foi conduzido na Estação Experimental Terras Baixas, da Embrapa Clima Temperado, localizada no município de Capão do Leão, nas seguintes coordenadas geográficas 31°52' 00"S 52°21'24"W.

O solo utilizado foi um planossolo com as seguintes características físicas: é um solo medianamente profundo e mal drenado. Neste experimento não foi utilizada adubação, em virtude da utilização de mistura fertilizante contendo pó de rocha basáltica, fosfato natural e cama de aviário, em igual proporção na quantidade de 1,5 t há⁻¹, no ano anterior.

Foi utilizado sistema de cultivo mínimo, com roçada das plantas espontâneas, e com o auxílio de enxadas foram abertos sulcos para a semeadura. Foi feita uma capina para retirada de invasoras para diminuir a competição de nutrientes entre as plantas.

As unidades experimentais foram constituídas de parcelas com 4 linhas com 4 metros de comprimento e linhas distanciadas em 0,50 cm. O delineamento experimental foi blocos casualizados com duas repetições.

As variáveis observadas foram número de dias até alcançar a floração e a maturação das vagens, e o rendimento de biomassa seca da parte aérea, pelo corte das plantas na fase de início da floração. Foram cortadas as linhas externas do experimento para avaliação da biomassa e as linhas centrais para avaliação do rendimento de grãos.

As plantas foram cortadas manualmente com auxílio de uma foice, utilizando altura de corte de 8 cm. Após o corte foram colocadas em sacos de papel para pesagem quando obteve-se a massa verde. Após os sacos foram colocados na estufa a 55°C para secagem até peso constante. Após 3 a 4 o material foi novamente pesado para determinar a massa seca.

Para análise estatística dos dados foi calculada a média das variedades e feito o cálculo do desvio padrão dos tratamentos, sendo considerado superior ou inferior a média mais um desvio padrão a mais ou a menos, conforme o caso.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como podemos observar na tabela 1, houve diferenças entre os genótipos avaliados.

Quanto a avaliação do período para alcançar o florescimento das plantas e a maturação das vagens houve uma variação muito pequena entre os genótipos. Entretanto ainda foi possível observar que o genótipo Coxilha 460 foi considerado de maturação precoce em relação a média do experimento. Já o genótipo ervilha 07-10 foi considerado de florescimento tardio em relação a média do experimento.

O genótipo Coxilha 460 possui grão para consumo verde e colheita mais precoce, bastante diferenciado dos demais que possuem grãos de cor marrom, que caracterizam ervilhas tipo forrageiro. Já os genótipos 01-07 e 07-10 foram selecionados na mesma população, mas mesmo assim pode ser observado diferenças quanto ao ciclo.

Tabela 1 – Dados de período para alcançar o florescimento e maturação em genótipos de ervilha do banco de germoplasma da Embrapa Clima Temperado. Pelotas, 2019.

Cultivar	Florescimento (dias)	Maturação (dias)	Massa Verde (kg há ⁻¹)	Massa seca (kg há ⁻¹)
Ervilha 01-07	63	131	18.090	2.000
Ervilha 07-10	70s	131	12.850	1.745
Coxilha 460	63	128i	6.730i	950i
Rajada 6	67	129	19.185	2.690
Média	66	130	14.212	1.845
Desvio padrão	3,2	1,7	5.951	888

Quanto a produção de biomassa, tanto verde quanto seca, nenhum dos genótipos destacou-se positivamente em relação a média do experimento, entretanto o genótipo Coxilha 460 destacou-se negativamente tanto na produção de biomassa seca quanto verde. A quantidade média de forragem produzida no corte na fase de pré-floração foi de 1.845 kg há⁻¹, valor condizente com a produção no estado Paraná (DERPESCH e CALEGARI, 1992). O fato deve-se ao tipo de planta referente a ervilha de grão para consumo verde e ciclo precoce, o que pode ter prejudicado o seu desenvolvimento em relação aos demais. Observou-se grande variação na produção de massa verde e seca entre os genótipos o que pode ser visualizado pelo elevado desvio padrão e respectivo coeficiente de variação, o que pode ter ofuscado possíveis diferenças entre os genótipos.

A produção de matéria seca pode ser considerada baixa em razão das condições climáticas do ano. Houve intensos períodos de chuva durante o ciclo da cultura, bem como baixa radiação solar, em razão da intensa nebulosidade. O fato pode ser creditado a época de semeadura do experimento, realizada em 22 de abril, época que pode ser considerada bastante precoce. A semeadura na região Norte do estado é feita em julho devido a baixa temperatura, e em abril na região do Cerrado, após o término da estação das chuvas (SANTOS et al, 2002).

4. CONCLUSÕES

Nenhuma das variedades obteve rendimento de biomassa acima da média, entretanto poderíamos destacar a ervilha Rajada 6 com adequada produção de biomassa alcançando 2.690 kg há⁻¹, em planossolo sob as condições climáticas de Pelotas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DERPSCH, R.; CALEGARI, A. **Plantas para adubação verde de inverno**. Londrina: IAPAR, 1992. 80 p. (IAPAR. Circular, 73).

AGUIAR NETTO, A.O. et al. Desenvolvimento de plantas de ervilha (*Pisum sativum* L.), submetidas a diferentes potenciais da água no solo: índices fisiológicos. **Scientia Agricola**, p. 521-527, 1995.

HEICHEL, G. . Legumes as a source of nitrogen in conservation tillage systems. In: POWER, J.F. (Ed). **The role of legumes in conservation tillage systems**. Ankeny: Soil Conservation Society Of America, 1987. P. 29-35. Proceedings of a National Conference, 1987, Atenas, Grécia.

SANTOS, H.P.; FONTANELI, R.S.; BAIER, A.C.; TOMM, G.O. **Principais forrageiras para integração lavoura-pecuária, sob plantio direto, nas regiões de Planalto e Missões do Rio Grande do Sul**, Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. 142 p.

TOMM, G. O.; LIMA, G. J. M. M. de. **Desenvolvimento da cultura de ervilha para alimentação animal no Sul do Brasil**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2000^a. 14 p. html. 4 ilustr. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico online, 54). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p-co54.htm>.