



EMBRAPA

Unidade de Execução de Pesquisa
de Âmbito Estadual

Rua Sergipe, 216 - Rio Branco - AC
Telefones: 3931 - 3932 - 3933 e 3934

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 40, dez./86, p.1-9

EFEITO DE DIFERENTES COBERTURAS DO SOLO E FREQUÊNCIA DE IRRIGAÇÃO NA CULTURA DO ALHO

Maria Urbana Corrêa Nunes¹

A importância da expansão da cultura do alho no Estado do Acre, é evidenciada pela ausência de produção local, acarretando preços elevados do produto, importado do Cento-Sul do País.

Devido as condições de solo e clima locais, a irrigação e o controle de temperatura e umidade do solo, constituem importantes fatores que influem no sistema de produção.

O alho é uma cultura muito influenciada pelo fotoperíodo e temperatura, sendo recomendável seu plantio no Acre entre abril e maio. Conseqüentemente, seu período de desenvolvimento situa-se na época mais seca do ano, tornando-se obrigatório o uso de irrigação para a suplementação das necessidades hídricas da planta, assegurando o máximo vigor e rendimento.

O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito de diferentes tipos de cobertura do solo sobre a brotação, produção de bulbos e economia de água na cultura e frequência de irrigação.

¹ Eng^a Agr^a, M.Sc., Pesquisadora da EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Rio Branco (UEPAE de Rio Branco), Caixa Postal 392. CEP 69.900. Rio Branco-AC.

CT/40, UEPAE de Rio Branco, dez./86, p.2

O experimento foi instalado na Fazenda Experimental da EMBRAPA/UEPAE de Rio Branco. Seguiu-se o delineamento experimental de blocos ao acaso em esquema fatorial 3 X 4 com três repetições de 5,0m X 2,1m. Foram avaliadas quatro freqüências de irrigação (2, 5, 8 e 11 dias) e cobertura do solo: plástico branco opaco com espessura de mm, haste de arroz e sem cobertura; considerou-se uma evapotranspiração de 5mm/dia.

Utilizou-se a C.v. cateto roxo no espaçamento de 0,3mx0,10m e irrigação por infiltração. A adubação química foi feita de acordo com o resultado da análise química do solo (Tabela 1) e como adubação orgânica utilizou-se o esterco de curral na dosagem de 30t/ha.

TABELA 1 - Características químicas e físicas de 2 solos utilizados para instalação do experimento. Rio Branco-AC, 1985.

Características	1983	1984
pH (1:2,5)	5,90	7,1
P (ppm)	14,30	3,3
Al (mE/100cc)	0,00	0,05
Ca + Mg (mE/100cc)	5,25	4,30
K (mE/100cc)	0,349	0,154
Textura	Franco Arenoso	Franco Arenoso

Em todos os experimentos ocorreu ataque severo de *Alternaria porri* o que foi controlado com pulverizações, utilizando fungicidas à base de Maneb, Captafol e Acetato de Trifenil Estanho, ocorreu também trips e ácaro que foram controlados com a aplicação de inseticida organo-fosforado.

CT/40, UEPAE de Rio Branco, dez./86, p.3

Os resultados de brotação e produção obtidos em dois anos, encontram-se nas Tabelas 2, 3, 4, 5 e 6. As pesagens foram feitas aos 60 dias após a colheita.

TABELA 2 - Brotação aos 10 dias após o plantio e stand final da cultivar Cateto Roxo. Plantio em maio de 83 e 84. Rio Branco-AC.

Cobertura do solo	Frequência de irrigação	1983		1984	
		Brotação (%)	stand final (%)	Brotação (%)	stand final (%)
Plástico/2 dias		24	57	17	64
Plástico/5 dias		26	58	6	51
Plástico/8 dias		26	61	14	58
Plástico/11 dias		23	54	14	61
Haste de arroz/2 dias		16	62	5	45
Haste de arroz/5 dias		25	58	5	42
Haste de arroz/8 dias		8	55	3	46
Haste de arroz/11 dias		19	63	3	39
Sem cobertura/2 dias		16	51	8	58
Sem cobertura/5 dias		15	50	11	50
Sem cobertura/8 dias		11	52	4	51
Sem cobertura/11 dias		15	48	15	55

CT/40, UEPAE de Rio Branco, dez./86, p.4

TABELA 3 - Produção de alho sob o efeito de diferentes frequências de irrigação e cobertura do solo.
Plantio em maio/83. Rio Branco-AC.

Frequência de irrigação (Dias)	Bulbos perfeitos (Kg/ha)			Bulbos grandes (Kg/ha)		
	Cobertura do solo			Cobertura do solo		
	Plástico	Haste arroz	Sem cobertura	Plástico	Haste arroz	Sem cobertura
2	2561 aA	1.723 aB	1.451 aB	2.445 aA	984 ab	849 aB
5	2060 aA	1.191 aB	1.357 aB	1.781 bA	1000 aB	852 aB
8	2292 aA	1.518 aB	1.399 aB	1.707 bA	953 aB	821 aB
11	2070 aA	1.731 aB	1.273 aB	1.432 cA	822 aB	913 aB
cv %	15,23			7,80		

As médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna e maiúsculas na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5%.

CT/40, UEPAE de Rio Branco, dez./86, p.5

TABELA 4 - Peso médio de bulbos em que o efeito de diferentes frequências de irrigação e cobertura do solo.

Plantio em maio/83. Rio Branco-AC.

Frequência de irrigação (Dias)	Bulbos perfeitos			Bulbos perfeitos		
	Cobertura do solo			Cobertura do solo		
	Plástico	Haste arroz	Sem cobertura	Plástico	Haste arroz	Sem cobertura
2	10,39 aA	5,49 aB	6,20 aB	11,00 aA	9,15 ab	9,64 aAB
5	8,10 bA	6,80 aB	7,48 abAB	9,04 aA	9,03 aA	9,83 aA
8	8,78 bA	6,44 aB	6,92 abB	10,35 abA	8,65 aB	9,69 aAB
11	8,06 bA	7,09 aA	7,62 aA	10,92 bA	7,90 aB	8,97 aB
CV %	21,26			12,04		

As médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna e maiúsculas na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5%.

TABELA 5 - Produção de alho em diferentes freqüências de irrigação e cobertura do solo. Plantio em maio/85. Rio Branco-AC.

Frequência de irrigação (Dias)	Bulbos perfeitos (kg/ha)			Bulbos perfeitos (kg/ha)		
	Cobertura do Solo			Cobertura do Solo		
	Plástico	Haste arroz	Sem cobertura	Plástico	Haste arroz	Sem cobertura
2	2060 aA	1914 aA	1258 aA	960 bA	860 aA	382 aB
5	1976 aA	1261 aA	1237 aA	1.247 abA	876 aB	352 aC
8	2104 aA	1579 aAB	872 aB	1.414 aA	940 aB	217 aC
11	2124 aA	1783 Aa	1234 aA	1.219 abA	683 aB	373 aC
CV-%	30,36			19,04		

As médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna e maiúsculas na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5%.

CT/40, UEPAE de Rio Branco, dez./86, p.7

TABELA 6 - Peso médio de bulbos em que o efeito de diferentes frequências de irrigação e cobertura do solo. Plantio em maio/84. Rio Branco-AC.

Frequência de irrigação (Dias)	Bulbos perfeitos (g)			Bulbos grandes (g)		
	Cobertura			Cobertura		
	Plástico	Haste arroz	Sem cobertura	Plástico	Haste arroz	Sem cobertura
2	7,56 aAB	9,93 aA	4,90 abB	13,33 aA	12,59 aA	9,55 aB
5	8,57 aA	7,24 aA	5,58 aA	13,93 aA	10,87 aB	9,45 aB
8	8,49 aA	7,83 aA	4,11 aB	12,13 aA	11,92 aAB	9,24 aA
11	7,85 aAB	9,91 aA	4,94 aB	11,83 aAB	12,82 aA	9,07 aB
CV %		9,10			12,04	

As médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna e maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5%.

A maior percentagem de brotação e stand final (Tabela 2) foram obtidos com o uso de cobertura plástica, com exceção do stand final usando haste de arroz de 1983 o qual foi maior em relação aos demais tratamentos.

Os resultados de produção obtidos em 1983 (Tabela 3 e 4) foram superiores àqueles obtidos em 1984. Para a produção de bulbos perfeitos, não houve diferença estatisticamente significativa entre as frequências de irrigação em cada tipo de cobertura do solo, porém constatou-se diferença entre as coberturas utilizadas em cada frequência de irrigação.

CT/40, UEPAE de Rio Branco, dez./86, p.8

A maior produção de bulbos perfeitos (2.561 kg/ha) foi obtida com o uso de cobertura plástica e irrigação de 2 em 2 dias com um ganho de produção correspondente a 32,72% e 43,34% em relação ao uso de haste de arroz e sem cobertura do solo, respectivamente.

Na produção de bulbos comerciais, evidenciou-se uma total independência de irrigação com o uso de haste de arroz e o tratamento sem cobertura do solo. Com a utilização de cobertura plástica a frequência de irrigação mais eficiente foi de 2 em 2 dias com uma produção de 2.445kg/ha e peso médio de 11g/bulbo. O uso de haste de arroz e frequência de irrigação de 5 em 5 dias proporcionou um aumento de 14,8% em relação a não utilização de cobertura do solo. A produção de bulbos grandes desse tratamento foi de 1.000 kg/ha com um peso médio de 9,03g/bulbos.

A análise estatística para produção de bulbos perfeitos (Tabela 5) mostrou diferença significativa apenas com o uso da frequência de irrigação de 8 dias, em que o uso da cobertura plástica superou em 24,95% e 41,44% os tratamentos haste de arroz e sem cobertura do solo com plástico e irrigação de 11 em 11 dias, evidenciado a eficiência deste tipo de cobertura na retenção de água no solo beneficiando a produção. Com o uso de haste de arroz a irrigação de dois em dois dias, mostrou-se mais eficiente (Tabela 5 e 6).

Quanto a produção e peso médio de bulbos grandes (Tabela 5 e 6), verificou-se influência da frequência de irrigação na cobertura plástica em que a irrigação em intervalo de oito dias apresentou maior produção as demais, com 1.414 kg/ha e peso médio de bulbos igual a 12,13g. Na frequência de irrigação de 2 dias, não houve diferença estatística significativa entre o uso de cobertura plástica e haste de arroz. porém com estes tratamentos a produção foi maior que o tratamento sem cobertura do solo. Para todas as frequências de irrigação, a cobertura plástica mostrou-se mais eficiente, seguida pela haste de arroz e sem cobertura.

CT/40, UEPAE de Rio Branco, dez./86, p.9

Diante dos dados obtidos verifica-se que:

.A cobertura do solo com plástico, aumenta significativamente a produção de alho, independente da freqüência de irrigação utilizada.

.A maior produção de bulbos perfeitos (2.561 kg/ha), obtida com o uso de cobertura do solo com plástico e freqüência de irrigação de dois dias, mostrou um aumento de 32,72% e 43,34% em relação a haste de arroz e a não utilização de cobertura do solo. O tamanho de bulbos foi beneficiado com um aumento de 37,54% e 40,33% em comparação com a haste de arroz e sem cobertura do solo, respectivamente.

O uso de haste de arroz e freqüência de irrigação de 2 dias, causou um aumento significativo na produção de bulbos perfeitos e peso médio de bulbos, equivalente a 34,28% e 50,65% respectivamente.

O efeito benéfico da cobertura do solo sobre a produção do alho nas condições locais, provavelmente se deve a eficiência na diminuição da temperatura e na retenção e equilíbrio de umidade no solo.