

Isaac

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

PROJETO: Desenvolvimento de Sistemas de Produção para
Áreas de Sequeiro.

Subprojeto: SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM MICROBACIAS
HIDROGRÁFICAS

RESULTADOS OBTIDOS

Petrolina (PE), 1978

Desenvolvimento de sistemas de
1978 FL - 15596



31592 - 1



Equipe Multidisciplinar:

Aderaldo de Souza Silva (Manejo de Solo e Água)
Aldroville Ferreira Lima (Sistema de Cultivo)
Arrôbio Anselmo de Magalhães (Manejo de Solo e Água)
Carlos Eugênio Martins (Nutrição Animal)
Clementino M. P. de Faria (Fertilidade de Solo)
Eduardo Assis Menezes (Tolerância à Seca)
Luiz Balbino Morgado (Fertilidade de Solo)
Luiz Corsino Freire (Economia Agrícola)
Luiz Henrique de O. Lopes (Sistema de Cultivo)
Manoel Xavier dos Santos (Melhoramento/Milho)
Moacir Alves da Silva (Irrigação)
Maurício Bernardes Coêlho (Irrigação)
Marcondes Maurício de Albuquerque (Melhoramento/Feijão)
Milcíades Gadelha de Lima (Agroclimatologia)
Octávio Pessoa de Aragão (Irrigação)
Paulo Anselmo Aguiar (Fitotecnia/Sementes)
Walny Souza da Silva (Fisiologia Vegetal)
William Tse-Horng Liu (Agroclimatologia) (Coordenador)

OBSERVAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS

POSTO: Campo Experimental de Filadélfia

ANO: 1978

DIAS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
01					-	-	-	1.5				
02					-	-	-	2.5		1.2		
03					-	3.5	2.5	-				
04					-	-	1.2	-				
05					-	-	-	1.5				
06					-	-	-	2.0				
07					-	-	-	3.5				
08					-	22.5	-	2.7				
09					-	-	2.3	-				
10					-	-	-	3.1				
11					-	-	-	-				
12						4.4	-	-				
13					4.2*	7.0	0.1	2.0				
14					2.0	-	-	-				
15					6.4	-	11.5	-	1.2			
16					0.1	6.7	-	-				
17					1.0	-	-					
18					2.1	5.6	-					
19					-		-					
20					-	1.5	0.1					
21					-	1.1	-					
22					2.0	-	-					
23					-	-	-		12.5	1.5		
24					2.2	-	-		5.1	23.0		
25					9.2	2.2	0.2		4.2			
26					6.2	6.1	3.7					
27					4.0	1.7	12.5					
28					1.0	2.2	-					
29					-	0.2	0.1					
30					-	-	4.2					
31					40.4	65.7	38.5	18.8	23.0	25.7		
TOTAL					12	13	12	8	4	3		
D/ch					9.2	22.5	12.5	3.5	12.5	23.0		
Máx												

* Instalação do pluviômetro

Título: Ensaio regional de milho (Populações brasileiras).

Objetivo: Conhecer o comportamento das melhores populações de milho disponíveis nos programas nacionais de melhoramento.

Tratamentos:

01. PHOENIX 100	IAC - CAMPINAS
02. DENTADO COMPOSTO/NE	PROJETO MILHO/NE
03. FLINT COMPOSTO/NE	PROJETO MILHO/NE
04. CENTRALMEX HS IV - MII	IGEN - ESALQ
05. MAYA X	IAC - CAMPINAS
06. CENTRALMEX	PROJETO MILHO/NE
07. ASTECA	IPA - CARUARU
08. PORTO RICO - G3	PSS - SUDENE
09. DENTADO COMPOSTO ORIGINAL	IGEN - ESALQ
10. FLINT COMPOSTO ORIGINAL	IGEN - ESALQ
11. JATINÃ - C 3	PROJETO MILHO/NE
12. HUM 7974	IAC - CAMPINAS
13. CARGILL 5095 M	CARGILL
14. AG - 152 (HD)	AGROCERES
15. AG - 259 (HD)	AGROCERES
16. M - 102 (HS)	AGROCERES

Comentários: Conforme se verifica na tabela em anexo, os dados de produção média mostraram valores que oscilaram de 1,00 a 4,40 kg/10m² para as repetições adubadas, com coeficiente de variação 22,24%. As repetições não adubadas apresentaram uma amplitude de Variação de 1,65 a 3,11 kg/10m² CV 23,65%, não havendo diferença estatística entre tratamentos. De um modo geral, as cultivares de base genética ampla mostraram-se bastante promissoras. Convém salientar que este ensaio foi prejudicado em decorrência de uma forte ventania ocorrida próximo à floração.

Tabela. Resultados da análise de variância, com média de 3 repetições adubadas e 3 não adubadas e média geral do ensaio. Dados de peso de grãos corrigidos para stand de 50 plantas e unidade de 15,5 % Senhor do Bonfim, BA 1970.

Tratamentos	Repetições adubadas (kg/10m ²)	Repetições não Adubadas (kg/10 m ²)	Média Geral (kg/10 m ²)
1. Phoenix	2,39 abcd*(3)	2,39 a*(7)	2,54 abc*(8)
2. Dent. Com.NE	1,97 cde (15)	2,31 a (9)	2,47 abc (11)
3. Flint Comp.NE	3,01 abcd (7)	2,54 a (6)	2,77 ab (6)
4. CNTMX Original	1,00 e (16)	1,89 a (15)	1,44 c (16)
5. Maya X	3,56 abc (4)	2,03 a (13)	2,80 ab (5)
6. CNTMX-J (V)	3,06 abcd (5)	2,35 a (8)	2,70 abc (7)
7. Asteca	4,40 a (1)	2,73 a (3)	3,56 ab (2)
8. Porto Rico - G3	2,13 abcde (14)	3,11 a (1)	2,62 abc (9)
9. Dent. Comp.Original	2,56 abcd (9)	2,29 a (10)	2,48 abc (10)
10. Flint.Comp.Original	2,16 bcde (13)	2,54 a (4)	2,40 abc (12)
11. Jatinã-C3	2,55 abcd (10)	2,09 a (14)	2,32 abc (13)
12. Hmd 7974	3,03 abcd (6)	2,51 a (5)	2,82 ab (4)
13. Cargill 5005 II	3,65 abc (3)	2,06 a (12)	2,85 ab (3)
14. Ag152	2,21 bcde (12)	2,18 a (11)	2,19 bc (14)
15. AG-259	2,54 abcd (11)	1,65 a (16)	2,09 bc (15)
16. M-102	3,88 ab (2)	2,91 a (2)	3,39 ab (1)
C.V.: 22,24			C.V. 23,45
			C.V. 25,00

* Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Título: Ensaio regional de milho (Populações do CIMMYT)

Objetivo: Conhecer a potencialidade de produção e outras características agrônômicas de genótipos de milho desenvolvidos no CIMMYT, na região Nordeste.

Tratamentos:

1. Obregón	7542
2. Across	7542
3. Across	7533
4. Across	7535
5. Obregón	7546
6. Across	7548
7. Pool	33
8. Pool	34
9. Amarillo del Bajio	
10. Amarillo del Bajio x Templados	
11. Amarillo del Bajio x Tropical	
12. (Antigua x Rep. Dominicana) x Corn Belt	
13. Indonésia x Corn Belt	
14. Temperate x Tropical 0 ₂	
15. Dentado Composto NE	
16. Flint Composto NE	

COMENTÁRIOS: A tabela em anexo evidencia resultados interessantes, quando se considera as características de altura de planta e 50% de inflorescência feminina, nestas populações introduzidas do CIMMYT. Pode-se observar populações com produções e outras características promissoras para a região **Nordeste**, principalmente agora, quando a tendência da pesquisa está direcionada para estudos de consórcio. Em termos de produção, constatou-se uma **superioridade** das populações brasileiras, apesar de não haver diferença significativa com outras populações.

Tabela Dados médios de inflorescência feminina (50%), altura de plantas e peso de grãos (7,5 e 10 m²), 4 repetições, observados no Ensaio Internacional CIMMYT. Dados corrigidos para stand de 44 plantas e umidade de 15,5%. Senhor do Bonfim, BA. 1978.

Tratamentos	50% IF (dias)	Altura de planta (cm)	Peso grãos kg/7,5 m ²	Peso grãos kg/10 m ²
1. Obregón 7542	63	245	4,88 ab*	6,49 (7)
2. Across 7542	63	234	5,05 ab	6,72 (6)
3. Across 7533	64	244	4,39 ab	5,84 (10)
4. Across 7535	61	223	5,41 a	7,20 (3)
5. Obregón 7446	60	235	3,94 ab	5,24 (14)
6. Across 7548	56	226	3,24 b	4,31 (15)
7. Pool 33	59	220	4,10 ab	5,45 (13)
8. Pool 34	60	220	3,21 b	4,27 (16)
9. Amarillo del Bajío	59	228	4,81 ab	6,40 (8)
10. A.B. x Templados	63	247	5,08 ab	6,76 (5)
11. A.B. x Tropical	65	257	4,73 ab	6,29 (9)
12. (Ant x PD) x C. Belt	59	227	5,10 ab	6,78 (4)
13. Ind. x C. Belt	55	216	4,18 ab	5,56 (11)
14. Temperate x Tropical 02	61	234	4,16 ab	5,53 (12)
15. Dent. Comp. NE	68	270	5,82 a	7,74 (1)
16. Flint Comp. NE	68	280	5,55 a	7,38 (2)

C.V. - 17,33

* Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo Teste de Tuckey.

Título: Experimento central de passos de tecnologia

Objetivo: Determinar o efeito de vários incrementos tecnológicos de sistemas alternativos sobre os sistemas agrícolas convencionais do Trópico Semi-Árido.

Culturas: Milho e Feijão (Phaseolus vulgaris L.)

Tratamentos:

Nº	Variedade	Fertilidade	Manejo de solo e cultura	Manejo d'água
1	Local	Local	Local	Local
2	Local	Local	Modificado	Local
3	Local	Modificado	Local	Local
4	Local	Modificado	Modificado	Local
5	Modificado	Local	Local	Local
6	Modificado	Local	Modificado	Local
7	Modificado	Modificado	Local	Local
8	Modificado	Modificado	Modificado	Local
9	Local	Modificado	Modificado	Modificado
10	Modificado	Modificado	Modificado	Modificado

Arranjo 25% Milho (Cultura secundária) 75% Feijão (Cultura principal)

Variedade:	<u>Local</u>	<u>Modificado</u>
	Milho: Asteca	Centralmex
	Feijão: Vagem Roxa	IPA 7419

Fertilidade:	Sem adubo	Com adubo
		(60-60-30)

	<u>Local</u>	<u>Modificado</u>
Manejo de solo e cultura:	Aração, gradagem s/tratos fitossanitários e populações de plantas igual a usada pelo produtor da região.	Idem, Idem; Plantio em camalhões c/sulcos; Tratos fitossanitários e população maior por área.
Manejo de Água	Sem irrigação complementar	Com irrigação Complementar.

Comentários: Considerando isoladamente o milho, verifica-se de acordo com a Tabela 1, que a combinação dos fatores Variedade, Fertilidade e Manejo de Solo e Cultura proporcionou um aumento da produção de cerca de 70%. No caso de feijão (Phaseolus vulgaris L.) a mesma combinação não foi responsável pelo melhor nível de produção. Modificando-se o fator Variedade e Fertilidade é possível, para a região onde o trabalho foi conduzido, obter melhor rendimento.

Tabela 1. Dados de produção (kg/ha) de milho e feijão e renda bruta (Cr\$/ha) obtidos no experimento central de passos tecnológicos em Filadélfia, BA., 1978.

Tratamentos	P R O D U Ç Ã O		Renda bruta
	Milho	Feijão	
1	1.243 cd	794 bc	8.250 b
2	1.397 abcd	802 bc	8.750 a
3	1.712 abcd	864 abc	9.920 a
4	2.090 ab	720 bc	9.550 a
5	1.335 bcd	1.071 ab	10.670 a
6	1.108 d	989 abc	9.620 a
7	1.466 abcd	1.230 a	12.200 a
8	2.137 a	947 abc	11.370 a
9	2.089 abc	660 c	9.070 a
10	1.842 abcd	946 abc	11.120 a
DMS Tukey 5%	767	369	3.487
C.V.	19,2%	16,8%	14,2%

OBS: Valores seguidos da mesma letra não diferem entre si ao nível de 5%.

Tabela 2. Aumento de produção de milho e feijão (Phaseolus vulgaris L.) devido a 3 passos individuais x 3 passos combinados, Filadélfia, BA., 1978.

Tratamentos	Varie- dade	Aduba- ção	Manejo de Solo e Cult.	Produção (kg/ha)		Aumento sobre o Trat. 1	
				Milho	Feijão	Milho	Feijão
1	Local	Local	Local	1.243	794	-	-
5	Modific.	Local	Local	1.335	1.071	92	277
3	Local	Modific.	Local	1.712	864	469	70
2	Local	Local	Modific.	1.397	802	<u>154</u>	<u>8</u>
Soma dos 3 passos individuais						715	355
8	Mofic.	Modific.	Modific.	2.137	947	894	153

Tabela 3. Aumento de renda bruta (Cr\$/ha) obtido com a exploração de milho e feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) devido a 3 passos individuais x 3 passos combinados, Filadélfia, 1978.

Trat.	Varied.	Adub.	Manejo de Solo e cultura	Renda bruta		Aumento sobre o Tratamento 1	
				Milho	Feijão	Milho	Feijão
1	Local	Local	Local	2.486	5.955	-	-
5	Modific.	Local	Local	2.670	8.032	184	2.077
						2.261	
3	Local	Modific.	Local	3.424	6.480	938	525
						1.463	
2	Local	Local	Modific.	2.794	6.015	308	60
						368	
Soma dos 3 passos individuais						1.430	2.662
						4.092	
8	Modific.	Modific.	Modific.	4.274	7.102	1.788	1.147
						2.935	

Título: Estudo preliminar de manejo de água e solo em culturas consorciadas.

Objetivo: Estudar o efeito de vários espaçamentos entre camalhões sobre a potencialidade de rendimento das culturas consorciadas e a eficiência do uso de água.

Culturas: Milho e Feijão (Phaseolus vulgaris L.)

Tratamentos:

1. Sulcos distanciados de 0,50 m
2. Sulcos distanciados de 1,00 m
3. Sulcos distanciados de 1,50 m
4. Sulcos distanciados de 2,00 m

Arranjo: 25% Milho (Cultura secundária)
75% Feijão (Cultura principal)

Comentários: Em virtude da regularidade na distribuição da precipitação pluviométrica não houve oportunidade de se usar irrigação complementar. Os resultados da Tabela 1 indicam influência significativa do espaçamento entre sulcos na produção do milho. Já para o feijão, não foi observada tal ocorrência, com variação insignificante entre as produções dos 4 tratamentos.

Com relação a renda bruta, os quatro espaçamentos entre sulcos não diferem significativamente entre si.

Tabela 1. Dados de produção (kg/ha) e renda bruta (Cr\$/ha) obtidos no estudo preliminar de manejo de água e solo em culturas consorciadas, em Filadélfia, BA, 1978.

Distância entre Camalhões	P R O D U Ç Ã O		Renda bruta
	Milho	Feijão	
0,50 m	1.876 b	1.060	11.650
1,00 m	2.450 a	1.055	12.825
1,50 m	2.281 ab	992	12.000
2,00 m	2.111 ab	1.087	12.375
C.V.	10,5%	6,2%	5,1%
Tukey 5%	506	N.S.	N.S.

Título: Efeito de população de plantas e arranjo espacial na produção de consórcio milho x feijão (Phaseolus vulgaris L.).

Objetivo: Conhecer a população de plantas de milho e feijão bem como a disposição da mesma no campo para cultivo das culturas em consórcio.

Tratamentos		<u>MILHO</u>	<u>FEIJÃO</u>	
Tratamentos: (população)	1.	25.000	150.000	
	2.	50.000	200.000	
	3.	75.000	250.000	
	4.	100.000	300.000	
Subtratamentos: (arranjos)	A	100%	-	M M M M
	B	-	100%	F F F F
	C	33%	67%	M F F
	D	25%	75%	M F F F
	E	20%	80%	M F F F F
Variedades		<u>MILHO</u>	<u>FEIJÃO</u>	
		Centralmex	IPA 74-19	
Adubação		60-60-30		

COMENTÁRIOS: Os resultados obtidos encontram-se nas tabelas 1 e 2. A análise estatística dos dados de renda bruta (Cr\$/ha) foi significativa apenas para arranjo. O milho quando cultivado isoladamente e com densidade elevada - 100.000 - plantas/ha reduziu sensivelmente a produção. População de 25.000 e 50.000 plantas/ha apresentaram produções equivalentes. O mesmo não foi observado em relação ao feijão em cultivo isolado, com níveis de produção semelhantes para as

quatro populações testadas.

Em situação de cultivo consorciado das duas culturas, in dependentemente do arranjo, as melhores produções de feijão foram conseguidas quando a população do milho se situou na faixa de 5.000 a 12.500 plantas por hectare.

Tabela 1. Dados de produção (kg/ha) de milho e de feijão obtidos em um experimento de consórcio com as duas culturas, em Filadélfia-BA, 1978.

Culturas	Arranjo	População		Produção	
		Milho	Feijão	Milho	Feijão
Milho	Isolado	25.000	-	3.910	-
		50.000	-	3.990	-
		75.000	-	3.308	-
		100.000	-	2.589	-
Feijão	Isolado	-	150.000	-	1.890
		-	200.000	-	2.019
		-	250.000	-	1.862
		-	300.000	-	1.891
	1:2	8.300	100.000	1.940	1.344
		16.600	134.000	2.522	1.083
		25.600	167.500	2.960	1.060
		33.300	201.000	2.817	1.051
	1:3	6.250	112.500	1.424	1.449
		12.500	150.000	2.202	1.421
		19.200	187.500	2.551	1.233
		25.000	225.000	2.025	1.220
Milho + Feijão	1:4	5.000	120.000	1.021	1.576
		10.000	160.000	1.698	1.536
		15.300	200.000	1.655	1.294
		20.000	240.000	1.477	1.286

Tabela 2. Renda bruta (Cr\$/ha) e Índice de Eficiência de Uso da Terra - EUT - obtidos no experimento de consórcio milho x feijão, em Filadélfia, BA, 1978.

Culturas	Arranjo	População		Renda bruta	E.U.T.
		Milho	Feijão		
Milho	Isolado	25.000	-	7.821	1.00
		50.000	-	7.981	1.00
		75.000	-	6.795	
		100.000	-	5.179	
Feijão	Isolado	-	150.000	14.173	1.00
		-	200.000	15.146	1.00
		-	300.000	13.965	
		-	400.000	14.111	
Milho + Feijão	1:2	8.300	100.000	13.964	1.20
		16.600	134.000	13.164	1.19
		25.600	167.500	13.875	1.53
		33.300	201.000	13.516	1.71
Milho + Feijão	1:3	6.250	112.500	13.715	1.13
		12.500	150.000	15.065	1.28
		18.750	187.500	14.349	1.50
		25.000	225.000	13.197	1.46
Milho + Feijão	1:4	5.000	120.000	13.865	1.09
		10.000	160.000	14.917	1.20
		15.300	200.000	13.017	1.22
		20.000	240.000	12.600	1.28

Título : Estudo de diferentes genótipos de milho e feijão para consórcio.

Objetivo : Determinar, através das diversas combinações, as cultivares de uma espécie que menos sofram com a competição da outra.

Tratamentos:

1. Cultivares de Milho:

- A - Dentado Composto/NE (76)
- B - Flint Composto/NE (76)
- C - Centralmex
- D - Piranão A

2. Cultivares de Feijão:

- A - Vagem Roxa
- B - Rim de Porco
- C - IPA 74-19
- D - Gordo

Comentários:

Os resultados obtidos mostram que, de um modo geral, houve uma queda no nº de vagens por planta na cultura do feijão consorciado em relação à cultura solteira, sendo essa queda mais acentuada na cultivar Gordo. A cultivar de milho que proporcionou maior decréscimo no número de vagens/planta às cultivares de feijão estudadas foi a Centralmex.

- Houve uma leve tendência de redução do número de sementes/vagem quando a cultura do feijão foi consorciada; havendo um decréscimo mais acentuado na cultivar Rim de Porco. As cultivares de feijão apresentaram maior número de sementes/vagem quando consorciadas com o milho Centralmex.

- Com relação a peso médio das sementes, cultivares de feijão comportaram-se semelhantemente quer consorciadas quer solteiras.

- Houve diferença de produtividade entre a cultura consorciada e a cultura solteira. A maior queda de produção da cultura do feijão consorciada foi evidenciada nas variedades IPA 74-19 e Gordo, sendo de 33,15% e -41,75%, respectivamente. Não houve diferença significativa analisando-se cada cultivar de feijão em consórcio com as diferentes cultivares de milho. No entanto observa-se que, em geral, as quatro cultivares de milho em estudo foram mais sensíveis à presença das cultivares Gordo e Rim de Porco.

Quadro 1. Produtividade, percentual e índice de utilização da terra (IUT) de diferentes cultivares de milho e feijão isolados e em consórcio.

Tratamentos	Produção (kg/ha)		Percentual		I.U.T.
	Milho	Feijão	Milho	Feijão	
A	1980		100		1,00
a		1196		100	1,00
Aa	<u>2206</u>	978	111,41	81,77	1,93
Ab	1890	<u>1265</u>	95,45	82,04	2,01
Ac	1529	1226	77,22	58,43	1,80
Ad	<u>2403</u>	1168	121,36	57,57	2,19
B	3028		100		1,00
b		1542		100	1,00
Ba	1758	886	58,06	74,08	1,15
Bb	1791	1181	59,15	76,59	1,36
Bc	2091	<u>1460</u>	69,06	69,59	1,64
Bd	<u>2304</u>	1223	76,09	60,28	1,55
C	2143		100		1,00
c		<u>2098</u>		100	1,00
Ca	<u>2002</u>	813	93,42	67,98	1,32
Cb	1625	1116	75,83	72,37	1,29
Cc	2107	<u>1354</u>	98,32	64,54	1,62
D	<u>3260</u>		100		1,00
d		<u>2029</u>		100	1,00
Da	1843	979	56,53	81,86	1,05
Db	1259	992	38,62	64,32	0,88
Dc	1833	<u>1352</u>	56,23	64,44	1,23
Dd	<u>1872</u>	1155	57,42	56,92	1,14

Quadro 2. Percentual dos componentes de produção em feijão consorciado com relação à cultura solteira.

Tratamento	Número de vagens/planta	Número de sementes/vagem	Peso de 100 sementes (g)	Produção (kg/ha)
a	100	100	100	100
Aa	103,26	89,27	107,50	81,77
Ba	94,90	96,59	106,01	74,08
Ca	72,52	101,53	99,35	67,98
Da	93,20	104,09	111,83	81,86
b	100	100	100	100
Ab	96,43	93,06	109,49	82,04
Bb	89,87	95,23	105,66	76,59
Cb	91,73	93,49	106,33	72,37
Db	84,59	84,16	101,70	64,32
c	100	100	100	100
Ac	82,37	95,90	87,83	58,43
Ec	90,37	87,30	102,02	69,59
Cc	83,76	105,08	100,00	64,54
Dc	93,27	105,66	101,87	64,44
d	100	100	100	100
Ad	62,39	88,24	102,16	57,57
Bd	76,79	92,33	95,96	60,28
Dd	100,42	96,16	93,24	56,92

Quadro 3. Número de vagens/planta, número de sementes/vagem, peso médio de 100 sementes e produção em kg/ha de diferentes ideótipos de milho e feijão em consórcio.

Tratamento	Nº de vagens/planta	Nº de sementes/vagem	Peso de 100 sementes (g)	Produção (kg/ha)	
				Solteira	Consorticiada
a	7,06 a	5,87 a	15,47 a	1.196 b	
Aa	7,29 a	5,24 a	16,63 a		978 a
Ba	6,70 a	5,67 a	16,40 a		886 a
Ca	5,12 a	5,96 a	15,37 a		813 a
Da	5,58 a	6,11 a	17,30 a		979 a
C.V.	14,67	6,34	8,83		17,46
DMS	2,71	1,03	4,09		452
b	7,01 a	4,61 a	25,27 a	1.542 b	
Ab	6,76 a	4,29 a	27,67 a		1.265 a
Bb	6,30 a	4,39 a	26,70 a		1.181 a
Cb	6,43 a	4,31 a	26,87 a		1.116 a
Db	5,93 a	3,88 a	25,70 a		992 a
C.V.	17,83	11,29	4,90		15,46
DMS	3,26	1,37	3,66		498
c	8,62 a	5,12 a	19,83 a	2.098 a	
Ac	7,10 a	4,91 a	19,40 a		1.226 a
Bc	7,79 a	4,47 a	20,23 a		1.460 a
Cc	7,22 a	5,38 a	19,83 a		1.354 a
Dc	8,04 a	5,41 a	20,20 a		1.352 a
C.V.	9,84	9,60	5,23		8,07
DMS	2,15	1,37	2,93		308
d	9,52 a	3,91 a	46,30 a	2.029 a	
Ad	5,94 b	3,45 b	47,30 a		1.168 a
Bd	7,31 ab	3,61 ab	44,43 a		1.223 a
Dd	9,56 a	3,76 ab	43,17 a		1.155 a
C.V.	9,85	3,30	4,12	8,45	7,53
DMS	2,25	0,34	5,29	416,40	259

RESPOSTA DE CULTURAS CONSORCIADAS À ADUBAÇÃO N-P-K

Objetivo: Determinar a resposta , em produção, de culturas consorciadas a nitrogênio, fósforo e potássio isoladamente e em combinação.

Culturas: Milho e Feijão (Phaseolus vulgaris L.)

Tratamentos:	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1.	0	0	0
2.	60	0	0
3.	0	60	0
4.	0	0	30
5.	60	60	0
6.	60	0	30
7.	0	60	30
8.	60	60	30

Fertilizantes: N - Sulfato de amônio
 P₂O₅ - Superfosfato simples
 K₂O - Cloreto de potássio

Populações (Plantas/ha) : Milho - 18.750 - Feijão - 187.500

Resultados:

Tabela 1. Dados de produção do consórcio milho e feijão sob o efeito de nitrogênio, fósforo e potássio.

Tratamentos			Produção (Kg/ha)		F	
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Milho	Feijão	Milho	Feijão
0	-	0	986	1.073		
60	-	0	1.606	945	15,373**	0,072
0	-	60	1.802	1.277	45,160**	10,843**
0	-	0	1.377	886	0,988	0,246
60	-	60	2.325	1.225	1.915	0,043
60	-	0	1.369	1.085	0,658	1,230
0	-	60	1.848	1.328	0,128	0,411
60	-	60	2.606	1.390	3,198	0,258
C.V. %			19.62	23.37		

** Significante ao nível de 1% de probabilidade

Os resultados de produção para milho e feijão são apresentados na Tabela 1. Foi observado um aumento altamente significativo na produção do milho em função da aplicação isolada de nitrogênio e de fósforo. Para o potássio isolado e todas as interações, não houve efeito significativo. O fósforo teve efeito altamente significativo na produtividade do feijão. O nitrogênio e o potássio isolados e todas as interações não apresentaram significância na produtividade.

Tanto para o milho como para o feijão as interações que receberam fósforo, obtiveram as melhores produtividades.

NÍVEIS DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO
PARA CULTURAS CONSORCIADAS

Objetivo: Estudar o efeito de diferentes níveis de nitrogênio, fósforo e potássio sobre o rendimento de culturas consorciadas.

Culturas: Milho e Feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)

Tratamentos:	N	P_2O_5	K_2O
1.	0	0	0
2.	30	30	15
3.	60	60	30
4.	90	90	45

Fertilizantes: N - Sulfato de amônio
 P_2O_5 - Superfosfato simples
 K_2O - Cloreto de potássio

Populações (Plantas/ha): Milho - 18.750 Feijão - 137.500

Resultados:

Tabela 1. Produção de milho e feijão sob diferentes níveis de nitrogênio, fósforo e potássio, em plantio consorciado.

Tratamentos				Produção (Kg/ha)*	
N	P ₂ O ₅	K ₂ O		Milho	Feijão
0	-	0	-	0	
30	-	30	-	15	
60	-	60	-	30	
90	-	90	-	45	
C.V. %				19.98	3.68
D.M.S.				1.673,77	111.36

* As médias seguidas pela mesma letra para cada coluna não diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5%, de acordo com o teste de Tukey.

Na Tabela 1 estão os dados de produção para milho e feijão. Estatisticamente os diferentes níveis de nitrogênio, fósforo e potássio não tiveram efeito significativo na produtividade do milho. A presença dos três níveis de nitrogênio, fósforo e potássio não diferiram entre si para produtividade do feijão, mas a produção da testemunha foi inferior às dos tratamentos 30-30-15 e 90-90-45.

Considerando-se o cultivo destas culturas em consórcio e a economicidade da produtividade, os dados obtidos mostram que a fórmula de adubação 30-30-15 é mais indicada para as condições em que o trabalho foi desenvolvido.

Título : Comportamento de cultivares de milho sob condição mínima de água no solo.

Objetivo : Estudar características do desenvolvimento de diferentes cultivares de milho em função do clima e do solo.

Tratamentos:

- Centralmex
- Dentado Composto

Comentário :

- Em termos de produtividade não houve diferença significativa pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade entre as cultivares estudadas. No entanto a cultivar Dentado Composto apresentou um maior índice de espiga.

- Quanto ao desenvolvimento, as cultivares comportaram-se diferentemente em termos de produção de matéria seca total.

Quadro 1. Produtividade e índice de espiga nas cultivares Centralmex e Dentado Composto.

Cultivares	Produtividade (kg/ha)	Índice de espiga
Centralmex	1.379 a	0,81
Dentado Composto	1.565 a	0,85
C.V.	8,70	
DMS _{5%}	288	

Título: Introdução de resistência à seca na cultura do milho.

Objetivo: A hidratação e desidratação das sementes antes do plantio propicia mudanças de natureza físico-química no citoplasma das sementes que é transferido para a planta. Esta técnica confere uma maior viscosidade e elasticidade do protoplasma, uma maior hidratação dos colóides, resultando numa capacidade de armazenamento d'água pela planta. Estas características tornam a planta mais resistente às condições de déficit hídrico.

Metodologia Experimental: Sementes de cinco cultivares de milho (Centralmex, Asteca, Flint, Dentado e Piranão), serão submetidos ao processo de hidratação desidratação, comumente referido como "hardening" e experimento de campo será conduzido visando testar as sementes hidratadas-desidratadas x sementes normais (sem o tratamento).

Comentários: Os dados estão em fase de tabulação e análise.