



CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E MULTIPLICAÇÃO DE SEMENTES DE ALGODÃO DE NAMIALO (CIMSAN)

Efeito de Diferentes Níveis de NPK (12-24-12) e Ureia na Produtividade de Algodão (*Gossypium hirsutum* L. Raça *latifolium* H.)

XIIª Conferência de Algodão da África Austral

Maputo, 17 a 18 de Junho de 2014

Porquê este estudo?

Requerimento nutricional: Para produzir 1 tonelada de algodão caroço a planta necessita 69; 26; 73 kg ha⁻¹ de N, P e K respectivamente (Ferreira & Carvalho; 2005)



Porquê este estudo?

NPK – (Nitrogénio (N), Fósforo (P), e Potássio (K)) funções:

- N – promove o crescimento e desenvolvimento vigoroso da planta, e é responsável pela parte estrutural para as proteínas.
- P – promove a divisão celular e estimula o crescimento saudável das raízes e é um nutriente essencial para a formação das sementes.
- K – é essencial para a realização da fotossíntese que também promove a formação de frutos e dá resistência às doenças e pragas.

Ureia - A ureia fertilizante é um produto sólido que se apresenta na forma de grânulos brancos. Contém 46% de nitrogénio (N), sendo higroscópico e solúvel em água, álcool e benzina e com uso na agricultura.



Objectivo

Avaliar o Efeito de Diferentes Níveis de NPK (12-24-12) e Ureia na produtividade de Algodão (*Gossypium hirsutum* L. Raça *latifolium* H.)



O que foi feito ?



Ensaio

Campanha: 2009/2010

Local: CIMSAN



O que foi feito ?

Variáveis avaliadas

Rendimento de algodão em caroço
- rendimento médio de algodão em caroço em kg ha⁻¹, obtido em cada área útil da parcela;

Número de cápsulas por planta
- número médio de cápsulas de todas as plantas existentes na área útil de cada parcela;

Percentagem de fibra
- percentagem do peso total de fibra obtido por unidade de peso de algodão caroço colhido em cada área útil de cada parcela; e

Altura da planta
- Altura média (em cm) de todas as plantas existentes em cada área útil de cada parcela;

O que foi feito ?

TRATAMENTO	Factor 1: NPK	Factor 2: Ureia
1	0	0
2	0	25
3	0	50
4	0	75
5	50	0
6	50	25
7	50	50
8	50	75
9	100	0
10	100	25
11	100	50
12	100	75
13	150	0
14	150	25
15	150	50
16	150	75



Resultados

-Os resultados da ANOVA (Tabela1) indicam que não existiu efeito significativo na interação entre os dois factores (Dose de NPK e Ureia) sobre as variáveis estudadas.

-Houve um efeito significativo entre os tratamentos e entre os diferentes níveis de cada factor para as variáveis produção por planta(PPP), altura da planta (ALTP), e rendimento do algodão caroço



Resultados

Table 2: ANOVA do efeito de adubação sobre o ciclo até a floração (CAF), precocidade de maturação (PM), número de cápsulas por planta (NCP), peso médio de cápsulas (PMC), produção por planta (PPP), altura da planta (ALTP), rendimento de algodão em caroço (RAC)

FV	Quadrado Médio								
	GL	CAF (dias)	PM (dias)	NCP (nr.plt ⁻¹)	PMC (g.cap ⁻¹)	PPP (g.plt ⁻¹)	ALTP (cm)	RAC (Kg.ha ⁻¹)	RF (%)
Bloco	4	0.27	25.93	202.00	7.54	34.53	310.10	45077.11	0.05
Tratamento	15	0.41	9.44	36.30	2.30	38.05*	1629.44*	30014.44*	2.80
Doses de NPK (A)	3	0.72	3.18	47.41	6.21	29.72*	151.35*	12986.77*	3.74
Doses de Ureia (B)	3	0.43	15.47	39.98	0.46	61.20*	71.85*	76481.2*	2.27
A x B	9	0.29	9.52	31.36	1.61	36.10	106.64	20198.06	2.65
Erro	45	0.37	7.91	32.51	1.93	53.32	84.50	53639.55	4.22
Total	63	44.30	90.95	16.17	4.60	32.63	133.66	1150.90	40.76
Média		3.37	3.07	35.26	32.02	22.38	6.88	20.12	5.04
CV (%)									
Doses de NPK (Kg.ha ⁻¹)									
0	44.50	90.56	14.75	4.43	30.93	131.13	1138.70	40.11	40.26
25	44.36	90.69	17.25	4.29	33.05	132.94	1139.28	41.21	41.21
50	44.31	91.56	18.02	4.65	33.27	130.13	1193.38	41.01	41.01
100	44.00	91.00	14.66	3.29	33.29	132.44	1132.20	40.67	40.67
Média/Mean	44.30	90.95	16.17	4.16	32.63	133.66	1150.90	40.75	40.75
Doses de Ureia (Kg.ha ⁻¹)									
0	44.44	89.56	16.37	4.02	30.79	131.31	1036.00	40.26	40.26
25	44.19	91.88	13.88	4.41	32.09	132.63	1167.05	41.15	41.15
50	44.13	91.25	17.07	4.10	32.25	134.56	1155.58	40.89	40.89
75	44.44	91.13	17.36	4.12	35.40	136.13	1244.93	40.69	40.69
Média/Mean	44.30	90.95	16.17	4.16	32.63	133.66	1150.90	40.75	40.75



Resultados

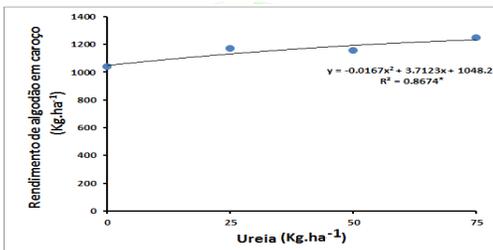


Figura 1: Ilustração de regressão do efeito de doses de Ureia sobre o rendimento de algodão em caroço.



Resultados

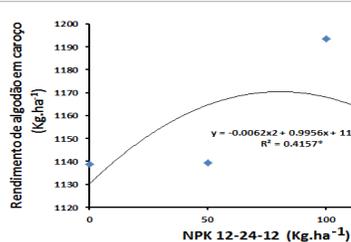


Figura 2: Ilustração de regressão do efeito de doses de NPK (12-24-12) sobre o rendimento de algodão em caroço (kg/há).



Resultados

- A superfície da resposta(Figura 3) mostra o efeito de aumento da doses de NPK (12-24-12) no rendimento do algodão caroço, salientando um aumento de rendimento com aumento de doses de Ureia com um ótimo obtido na dose de cerca de 100 kg.ha⁻¹ de NPK (12-24-12).

-As doses entre 25 à 50 kg .ha⁻¹ de Ureia o rendimento decresce. Isto explica a não significancia da interacao entre os dois factores.



Conclusões

- Foi achada uma dose optima de NPK (12-24-12) com cerca de 100kg.ha-1
- Não foi encontrada uma dose optima para Ureia
- Doses crescentes de Ureia resultou em rendimentos cada vez mais crescentes.



The bottom of the slide features the IIAM logo on the left, followed by a horizontal strip of five small images: a pink flower, a green leaf, a pile of white fertilizer granules, and two other agricultural products.

MUITO OBRIGADO

Email: info@iiam.gov.mz
Website: www.iiam.gov.mz



The bottom of the slide features the IIAM logo on the left, followed by a horizontal strip of five small images: a pink flower, a green leaf, a pile of white fertilizer granules, and two other agricultural products.