

MANEJO

EM FOCO



Manejo de adubação da cebola DUSTER

- A demanda de nutrientes é influenciada por fatores como cultivares e condições de clima e de solo.
- O conhecimento da demanda versus as quantidades disponíveis no solo permitem estimar a necessidade de fertilizações.
- O entendimento do padrão de absorção ao longo do ciclo é importante para a proposição do manejo correto e alcance da maior produtividade.

A curva de absorção

A demanda de nutrientes é influenciada por fatores como cultivares e condições de clima e solo onde as plantas são cultivadas. Este Manejo em Foco tem como objetivo expor o trabalho realizado para quantificar a extração (demanda) de nutrientes nas condições de campo. É importante o conhecimento da demanda, que confrontada com as quantidades disponíveis no solo permitem estimar a necessidade ou não de fertilizações.

Além da demanda, conhecer a curva de absorção é importante. Isso porque a curva de absorção permite ao agricultor/técnico escolher a melhor época e doses dos fertilizantes a serem aplicados. Assim, são aplicadas doses condizentes com a extração da cultura em determinado intervalo de tempo, minimizando perdas no sistema solo-planta-atmosfera e desequilíbrios iônicos no solo. O entendimento do padrão de absorção ao longo do ciclo dos nutrientes por novas cultivares é importante para a proposição do melhor manejo da adubação e alcance da maior produtividade.

Metodologia

A variedade Duster foi semeada em 21/07/2018, com layout de quatro fileiras duplas por canteiro de 1,75 metros de largura e colhida em 09/11/2018.

As amostragens foram realizadas em área de cultivo da Estação Experimental do Instituto de Pesquisa Agrícola do Cerrado (IPACER) no município de Rio Paranaíba - MG, com altitude de 1.050 m.

A extração de nutrientes foi determinada pelo produto entre a produção de matéria seca e os teores dos nutrientes no tecido vegetal. As curvas de absorção foram geradas plotando-se o conteúdo de nutrientes nas folhas, caule e inflorescência em cada época de amostragem para cada nutriente.

Resultados e observações

A cebola Duster atingiu 95,7 t/ha de bulbos com a população final de 904 mil plantas por ha, informações que podem ser consideradas para adequação de época de semeadura, pois a variedade apresentou produtividade de bulbos com romaneio concentrado nas classes de maior valor comercial (Tabela 1) e o índice de colheita de matéria seca (77%) elevado. É possível que estes índices respondam positivamente com redução da população.

Tabela 1. Produtividade total e por classe comercial da cebola Duster. IPACER, Rio Paranaíba - MG (2018).

Produtividade (Kg/ha)							
Total	Caixa 1	Caixa 2	Caixa 3	Caixa 3 cheia	Caixa 4	Caixa 5	Descarte
95,70	0,32	10,26	29,25	38,40	17,47	-	-
% do total	0,33	10,72	30,57	40,13	18,25	-	-

Tabela 2. Acúmulo de nutrientes, na planta inteira, da cebola Duster. IPACER, Rio Paranaíba - MG (2018).

Dias após semeadura	Número de folhas	Macronutrientes						Micronutrientes				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
		Kg/ha						g/ha				
49	3 a 4	2,77	0,53	2,54	0,64	0,17	0,20	1,84	0,84	33,38	2,24	1,35
60	4 a 5	12,95	2,13	13,59	3,26	0,84	0,86	10,64	3,27	90,12	11,91	6,52
74	7 a 8	31,51	6,11	28,51	7,84	1,58	2,02	26,23	8,50	131,00	25,13	14,70
84	8 a 9	62,98	13,40	59,20	13,26	3,41	4,40	84,48	27,19	211,63	42,36	30,68
91	9 a 10	93,66	25,97	110,96	25,46	6,81	7,28	168,98	28,92	714,04	71,26	51,71
98	9 a 10	98,13	40,44	140,55	41,30	10,52	11,47	262,25	36,01	637,30	114,88	82,40
117	10 a 11	147,17	65,95	193,07	65,81	16,84	22,60	403,28	68,57	1.306,72	187,50	161,03
141	10 a 11	174,85	62,95	193,76	90,36	20,72	30,54	540,97	168,39	1.838,21	266,73	223,71

Gráfico 1. Absorção acumulada de Macronutrientes. IPACER, Rio Paranaíba - MG (2018).

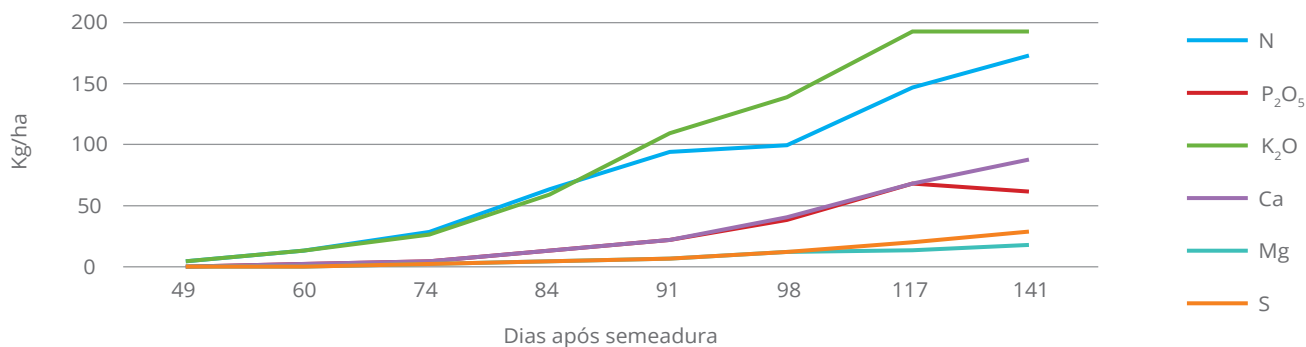


Gráfico 2. Absorção de Macronutrientes por coleta. IPACER, Rio Paranaíba - MG (2018).

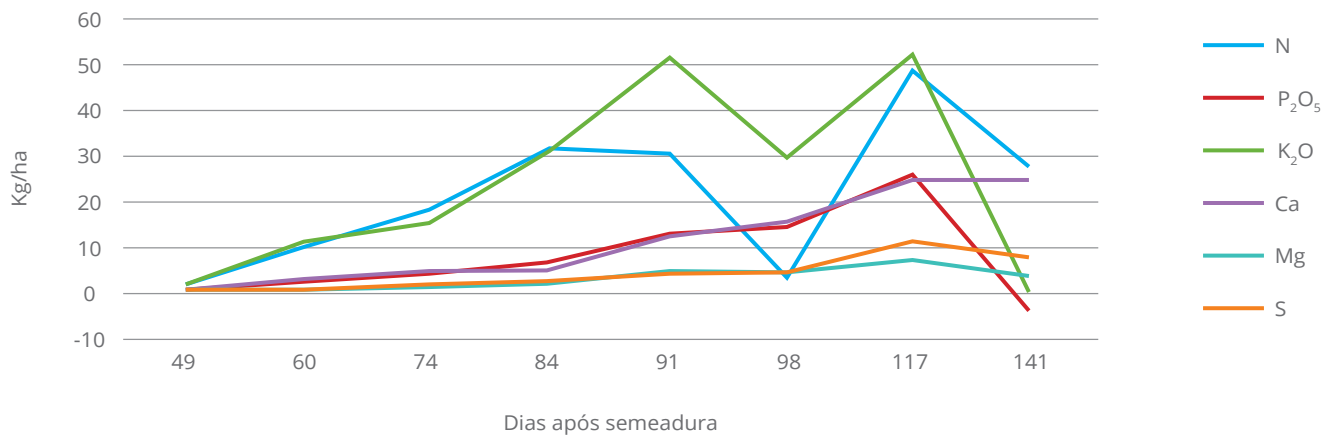


Gráfico 3. Absorção acumulada de Micronutrientes. IPACER, Rio Paranaíba - MG (2018).

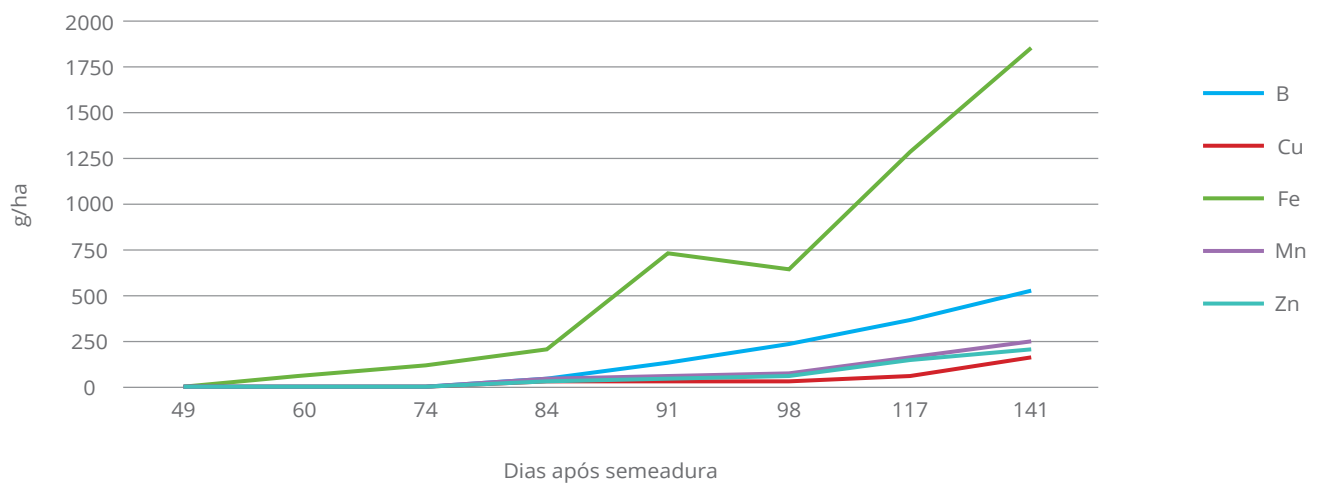
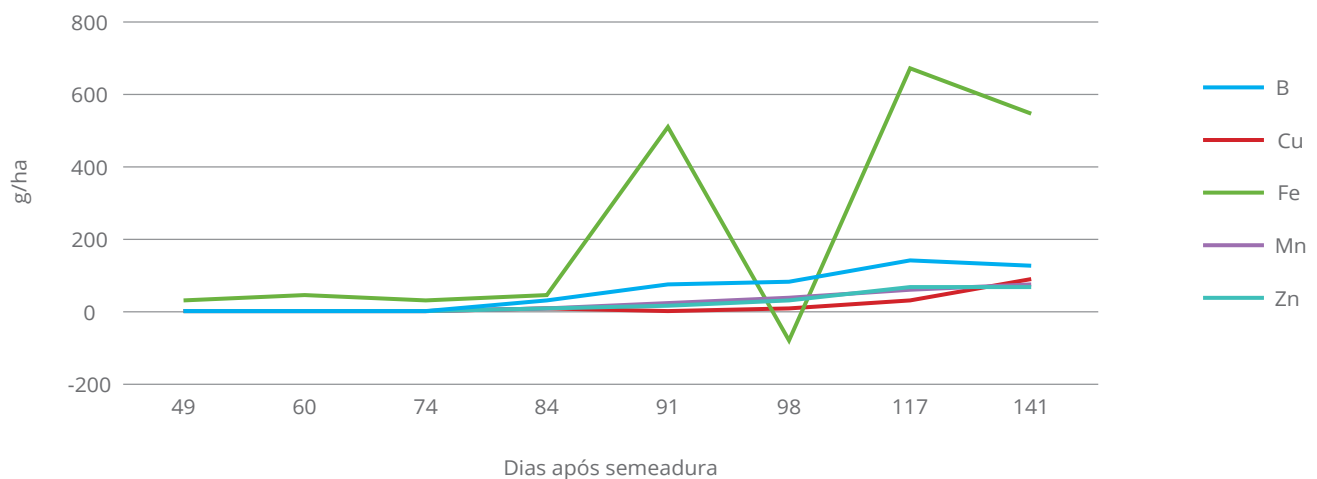


Gráfico 4. Absorção de Micronutrientes por coleta. IPACER, Rio Paranaíba - MG (2018).



O acúmulo de nutrientes foi associado ao teor de matéria seca e se intensificou a partir do 84 DAS, fase de formação de bulbos e expansão dos mesmos, em que a planta estava com 8 a 9 folhas (Figura 1).

A relação N: K₂O para o híbrido Duster foi de 1: 1,11, e as extrações relativas de N, P₂O₅ e K₂O (kg de nutriente por tonelada produzida de cebola) foram 1,83; 0,66 e 2,02 kg/tonelada, respectivamente.

Os nutrientes mais acumulados em ordem de importância, foram N, K e Ca.

Os nutrientes pouco móveis, como P, Cu e Zn devem ser aplicados em doses maiores e incorporadas no solo antes da semeadura, enquanto os nutrientes com maior mobilidade, como N, K, Ca, Mg e S devem ser aplicados de forma parcelada. Para o Ca e o Mg, níveis de saturação de bases (V%) entre 70 a 80% tendem a manter níveis satisfatórios de absorção de nutrientes.

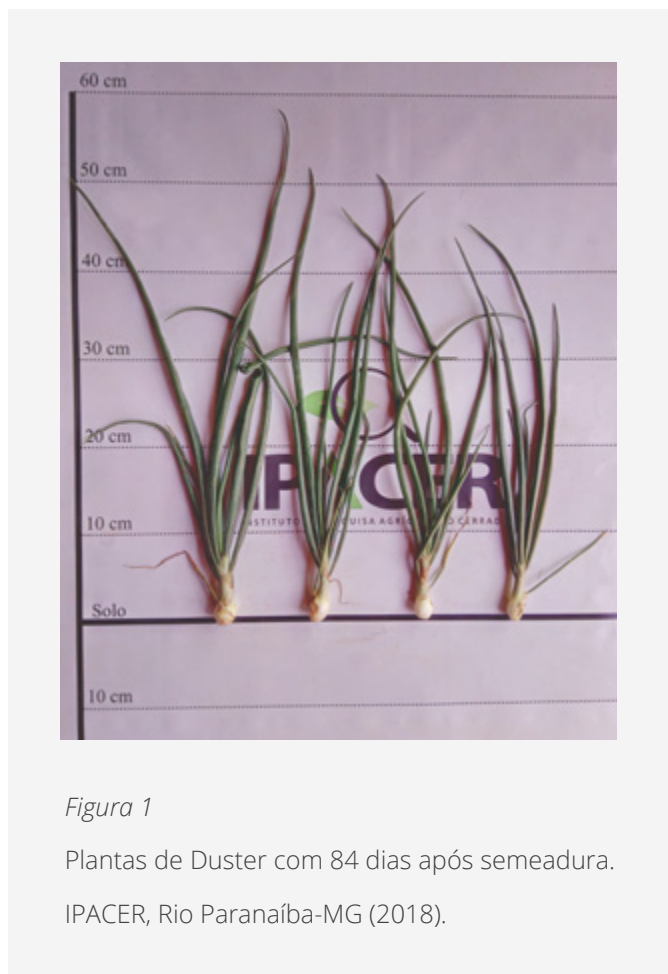


Figura 1

Plantas de Duster com 84 dias após semeadura.

IPACER, Rio Paranaíba-MG (2018).

O parcelamento dos nutrientes depende da quantidade a ser aplicada, tipo de solo, matéria orgânica, fonte utilizada e fatores operacionais. É importante que as aplicações sejam antecedidas à demanda da planta, para que a necessidade nutricional seja suprida no momento ideal.

Nitrogênio:

A extração total foi de 174,8 kg de N/ha, para a produtividade de 95,7 ton/ha. Em condições de cultivos que possibilitem maior população a demanda de N possivelmente deverá aumentar, assim como uma menor população levará à necessidade de menores doses.

O parcelamento de N visa o maior aproveitamento do nutriente. Então, em lavouras de alta produtividade, é comum aplicação de 30% de N na semeadura e o restante quando a planta apresentar a fase de 8 e 10 folhas funcionais. Exigindo parcelamentos maiores, respeitando condições específicas de solo, clima e regiões.

Potássio:

A extração total foi de 193,76 kg de K₂O/ha. A adubação potássica deve ser aplicada até 30% na semeadura e o restante parcelado de três a seis aplicações ao longo do ciclo. É necessário adicionar 20% à quantidade calculada para compensar perdas.

Importante lembrar que é necessário ter cuidado com a interação com Ca e Mg, uma vez que a aplicação inadequada de K pode causar competição entre os nutrientes.

Fósforo:

Para a mesma produtividade, a extração foi de 62,95 kg de P₂O₅/ha. É crítico na fase inicial devido ao baixo volume de solo explorado e mais acumulado no momento da bulbificação.

Em cultivos irrigados por gotejamento há possibilidade de resposta às fertirrigações com P e por aspersão a estratégia principal é a elevação das doses de P incorporadas no canteiro por ocasião da semeadura para garantir satisfatória disponibilidade à cebola até o final do ciclo.

Boro:

Aplicar 2 a 3 kg de B/ha em solos já corrigidos e 2 a 4 kg de B/ha incorporados até 30 cm em solos com baixa fertilidade. A aplicação de fertilizantes formulados com B e Zn na adubação básica já é amplamente adotada pela grande maioria dos agricultores.

Zinco:

Aplicar 2,2 a 4,4 kg de Zn/ha na semeadura (maiores doses em solos argilosos) quando os níveis se mostrarem limitantes.

Conclusões - IPACER

1. Os nutrientes mais acumulados pela cebola foram o $N > K > Ca$;
2. A maioria dos nutrientes são mais acumulados nos bulbos, o que deve ser levado em conta para não haver empobrecimento do solo com as colheitas;
3. O acúmulo de nutrientes, em especial de N e de K, é intenso com início de formação dos bulbos. Assim, antecedendo essa fase e até o surgimento dos bulbos classe 02 é importante fornecer boa parte da adubação de cobertura, especialmente com N e K;
4. As adubações nitrogenadas e potássicas (para solos pobres em K) podem ser baseadas na produtividade e aplicando 1,83 e 2,02 kg de N e K_2O por tonelada de cebola Duster, respectivamente. Para solos ricos em K a adubação potássica pode ser baseada em 1,25 kg de K_2O por tonelada de cebola Duster.

Fontes

¹ IPACER - Instituto de Pesquisa Agrícola do Cerrado. 2018. Curva de acúmulo de nutrientes para cultura da cebola, variedade Duster – Safra 2018. Rio Paranaíba, MG.

² Alvarez, V. H.; Guimarães, P. T. G.; Ribeiro, A. C. 1999. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. CFSEMG. Viçosa, MG.

³ Nick, C.; Borém, A. 2018. Cebola do plantio à colheita. UFV. Viçosa, MG.

Para informações agrônômicas adicionais, entre em contato com seu representante de sementes local. Desenvolvido em parceria com o departamento de Tecnologia, Desenvolvimento, e Agronomia pela Bayer.

Os resultados individuais e o desempenho podem variar de local para local e de ano para ano. Este resultado pode não ser um indicador dos resultados que você venha a obter uma vez que as condições locais de cultivo, solo e clima podem variar. Os produtores devem avaliar os dados de vários locais e anos, sempre que possível. SEMPRE LEIA E SIGA AS INSTRUÇÕES DO RÓTULO DE PESTICIDAS. As recomendações neste artigo são baseadas em informações obtidas a partir das fontes citadas e devem ser usadas como uma referência rápida para informações sobre adubação da cebola. O conteúdo deste artigo não deve ser substituído pela opinião profissional de um produtor, agricultor, agrônomo, patologista e profissionais similares que lidam com essa cultura específica. A SEMINIS NÃO GARANTE A PRECISÃO DE QUAISQUER INFORMAÇÕES OU CONSULTAS TÉCNICAS FORNECIDAS NESTE DOCUMENTO E RENUNCIA A TODA RESPONSABILIDADE POR QUALQUER RECLAMAÇÃO QUE ENVOLVA TAL INFORMAÇÃO OU CONSELHO. 180118102826 020918DME.

Seminis® é uma marca registrada da Seminis Vegetable Seeds, Inc. Todas as outras marcas registradas são de propriedade de seus respectivos donos. © 2018 Seminis Vegetable Seeds, Inc. Todos os Direitos Reservados.