

MANEJO

EM FOCO



Manejo de adubação da cebola Campo Lindo

- 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 Campo Lindo 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 Campo Lindo atingiu 72,7 t/ha de bulbos com a

população final de 737 mil plantas/ha, informações que devem ser consideradas para adequação de época de semeadura, pois a variedade apresentou produtividade de bulbos (Tabela 1) e o índice de colheita de matéria seca (54,9%) medianos.

Produtividade (kg/ha)							
Total	Caixa 1	Caixa 2	Caixa 3	Caixa 3 cheia	Caixa 4	Caixa 5	Descarte
72,70	1,28	8,27	18,35	19,67	22,75	2,07	0,31
% do total	1,75	11,38	25,24	27,06	31,30	2,84	0,43

Tabela 1

Produtividade total e por classe comercial da cebola Campo Lindo. IPACER, Rio Paranaíba - MG (2018).

Dias após semeadura	Numero 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	2,84	0,64	2,41	0,92	0,27	0,20	3,83	0,93	37,34	3,27	1,30
60	4 a 5	9,33	1,47	8,05	2,57	0,66	0,49	10,68	2,34	64,32	7,60	4,44
74	6 a 7	30,29	5,31	30,37	7,76	2,10	1,40	34,26	8,71	152,83	35,97	14,63
84	7 a 8	54,89	11,86	53,29	16,94	4,33	2,63	82,66	33,45	231,41	45,22	27,32
91	8 a 9	82,79	24,69	78,07	25,37	6,51	4,57	109,75	30,12	1.291,45	87,00	39,45
98	9 a 10	118,30	33,23	124,77	33,47	8,31	8,42	94,90	32,73	544,46	109,01	64,27
117	10 a 11	194,51	89,17	212,18	81,25	21,48	16,27	353,41	88,56	1.095,73	287,52	137,24
141	11 a 12	245,35	104,05	240,98	111,68	28,16	23,75	510,60	161,45	3.581,57	390,30	224,99

Tabela 2

Acúmulo de nutrientes, na planta inteira, da cebola Campo Lindo. IPACER, Rio Paranaíba - MG (2018).

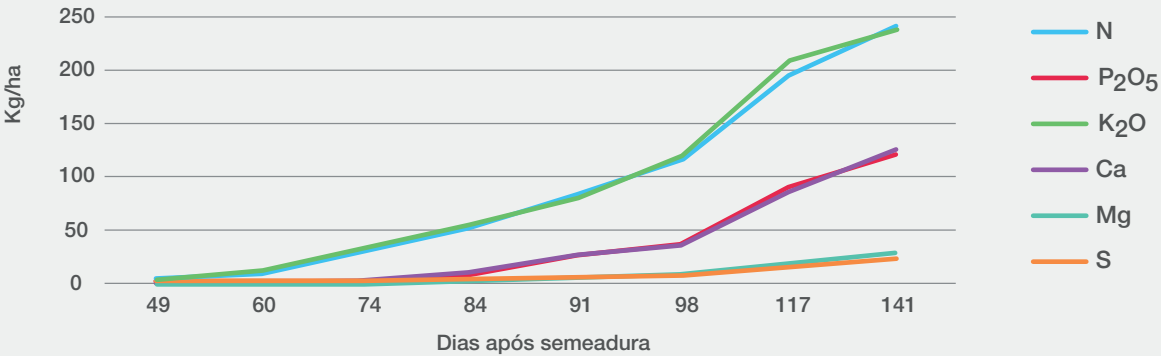


Gráfico 1

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

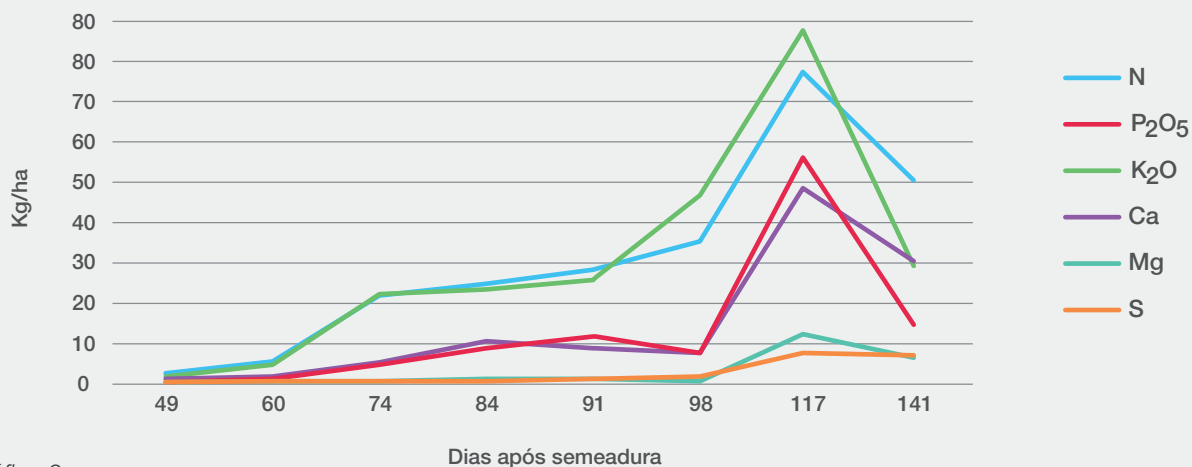


Gráfico 2

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

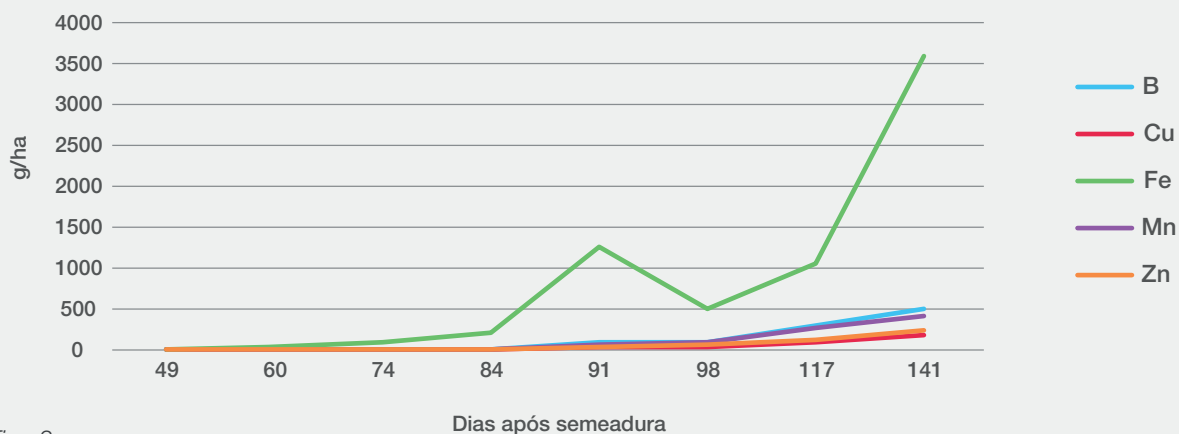


Gráfico 3

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 aos 84 DAS, fase de formação de bulbos e expansão dos mesmos, em que a planta estava com 7 a 8 folhas (Figura 1).

A relação N: K₂O para o híbrido Campo Lindo foi de 1: 0,98, e as extrações relativas de N, P₂O₅ e K₂O (kg de nutriente por tonelada produzida de cebola) foram 3,37; 1,42 e 3,31 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.

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 245,35 kg de N/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.

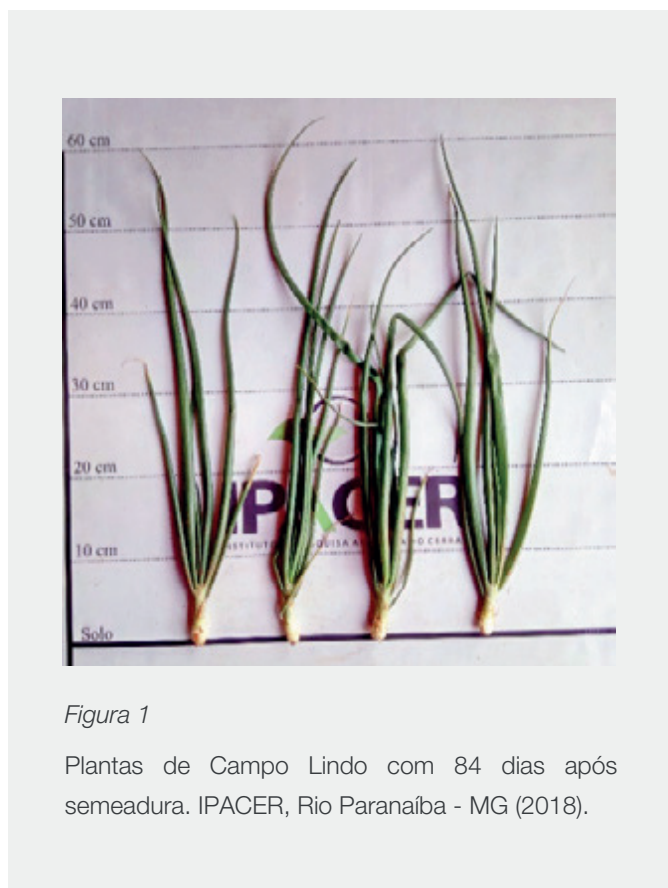
O parcelamento de N visa o maior aproveitamento do nutriente. Então, em lavouras de alta produtividade, é comum aplicação de 30% de N na semeadura, e o restante quando a planta apresentar a fase de 8 e 10 folhas funcionais. Estas aplicações podem exigir parcelamentos maiores, respeitando condições específicas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

Potássio:

A extração total foi de 240,98 kg de K₂O/ha. A adubação potássica deve ser aplicada até 30% na semeadura, e o restante parcelado em duas 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:

A extração total foi de 104,05 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 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. a manter níveis satisfatórios de absorção de nutrientes.

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 3,37 e 3,31 kg de N e K₂O por tonelada de cebola Campo Lindo, respectivamente. Para solos ricos em K a adubação potássica pode ser baseada em 1,35 kg de K₂O por tonelada de cebola Campo Lindo.

Fontes

¹ IPACER - Instituto de Pesquisa Agrícola do Cerrado. 2018. Curva de acúmulo de nutrientes para cultura da cebola, variedade Nomad – 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 podem variar, e o desempenho pode 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.