

# CRESCIMENTO E ABSORÇÃO DE NUTRIENTES PELA BATATA CULTIVAR ATLANTIC EM CONDIÇÕES DE CULTIVO DE INVERNO NO BRASIL CENTRAL

Guimarães, Tadeu Gracioli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Embrapa Cerrados, gracioli@cpac.embrapa.br

## Introdução

O conhecimento das curvas de crescimento e de absorção de nutrientes pela planta representa importante subsídio para orientar o manejo da cultura, especialmente as práticas de correção de solo, adubação e irrigação. Os dados disponíveis na literatura para a cultivar Atlantic são escassos e, uma vez que se trata da principal variedade de aptidão industrial cultivada no Brasil, é importante a realização de estudos para gerar informações que auxiliem no manejo das adubações da cultura. Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar os valores de crescimento e de acúmulo de nutrientes pela cv. Atlantic em condições de campo irrigado por pivot central.

## Material e Métodos

As amostragens foram realizadas em área comercial irrigada, nas condições de plantio de inverno do Brasil Central (junho a outubro). Os tubérculos foram plantados no espaçamento de 80 cm x 20 cm, e as plantas receberam todos os tratamentos fitossanitários e as operações inerentes ao manejo correto da cultura. Amostraram-se plantas em 21 épocas, compondo, assim, 21 tratamentos (colheitas aos 20, 25, 29, 32, 37, 40, 45, 50, 54, 59, 64, 68, 73, 78, 83, 87, 93, 99, 104, 109 e 119 dias após plantio), com três repetições, coletando-se uma planta por repetição. Essas foram lavadas, segmentadas (folhas, hastes com raízes e tubérculos), pesadas, secas em estufa e novamente pesadas para cálculo dos pesos das matérias secas. Determinaram-se os teores e conteúdos de N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Fe, Mn e Zn em cada órgão e, também, as exportações de nutrientes por tonelada de tubérculos.

## Resultados

Os valores máximos para as matérias secas de folhas (1,83 t/ha), hastes (0,61 t/ha) e parte aérea (2,44 t/ha) foram observados aos 78 dias. A tuberização iniciou-se em torno dos 30 dias, e os tubérculos tornaram-se o dreno principal aos 45 dias, mantendo-se assim até o fim do ciclo. As máximas produções das matérias fresca (54,2 t/ha) e seca (11,5 t/ha) de tubérculos foram obtidas aos 104 dias, mostrando-se maiores que os valores observados por Yorinori (2003) para as safras das águas (setembro a dezembro) e da seca (fevereiro a maio), em condições de cultivo, em Itapetinga, SP. O teor máximo de matéria seca (22,2 %) foi observado aos 99 dias, similar aos obtidos por Yorinori (2003) em duas safras. As curvas de acúmulos de N e K apresentaram padrões similares aos das curvas das produções de matérias secas total e de tubérculos. A ordem decrescente de extração de nutrientes foi: K, N, Ca, Mg, P, S, Fe, Mn, Zn, B e Cu. Os tubérculos foram o maior dreno para N, K, P, S, B, Cu e Zn; enquanto Ca, Mg, Fe e Mn tiveram maior acúmulo nas folhas. As exportações de nutrientes pelos tubérculos, aos 104 dias, mostraram-se próximas aos valores de Yorinori (2003), nas safras da seca e das águas, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Valores para crescimento e extração de nutrientes obtidos no ensaio e dados de Yorinori (2003) para a variedade Atlantic.

MATÉRIA FRESCA (t/ha)	Valores	Yorinori (2003) seca	Yorinori (2003) águas
Folhas	20,52		
Hastes	7,67		
Parte aérea	28,87		
Tubérculos	54,2	25,8	37,2
<b>MATÉRIA SECA (kg/ha)</b>			
Folhas	1,83	0,95	0,65
Hastes	0,61	0,60	0,51
Parte aérea	2,45	1,55	1,16
Tubérculos	11,49	5,73	8,27
% MS TUBÉRCULOS	22,2	22,2	22,0
<b>EXTRAÇÃO TOTAL</b>			
<b>Macronutrientes (kg/ha)</b>			
N	280,0	119,0	140,0
P	31,3	15,3	17,6
K	377,0	139,1	133,8
Ca	55,0	14,6	21,7
Mg	45,8	6,9	14,3
S	22,4	6,7	10,8
<b>Micronutrientes (g/ha)</b>			
B	158,6	84,3	107,3
Cu	185,1	38,9	43,5
Fe	6007,0	790,0	1229,0
Mn	1255,0	130,0	250,0
Zn	413,1	124,6	156,8
<b>Exportação Tubérculos</b>			
<b>Macronutrientes (kg/ha)</b>			
N	209,1	113,0	120,0
P	27,6	14,7	15,0
K	280,4	119,0	104,0
Ca	3,4	1,8	2,9
Mg	13,8	4,2	5,3
S	17,2	5,9	8,8
<b>Micronutrientes (g/ha)</b>			
B	91,9	67,0	72,0
Cu	68,9	35,0	31,0
Fe	1126,0	358,0	392,0
Mn	80,4	16,5	28,0
Zn	218,3	97,2	91,5
<b>Exportação por tonelada</b>			
<b>Macronutrientes (kg/t)</b>			
N	4,77	4,71	3,29
P	0,55	0,61	0,42
K	5,17	4,96	2,88
Ca	0,07	0,07	0,08
Mg	0,25	0,25	0,24
S	0,34	0,25	0,24
<b>Micronutrientes (g/t)</b>			
B	1,77	2,80	2,00
Cu	1,55	1,47	0,86
Fe	21,10	14,74	10,76
Mn	1,74	0,69	0,77
Zn	4,03	4,05	2,51

## Conclusões

- A produtividade alcançada foi bastante elevada, considerando-se os índices normais obtidos para essa cultivar.
- As curvas de acúmulos de N e K, nutrientes absorvidos em maiores quantidades - apresentaram padrões similares aos das curvas das produções de matérias secas total e de tubérculos.
- A ordem decrescente de extração de nutrientes foi: K, N, Ca, Mg, P, S, Fe, Mn, Zn, B e Cu. Os tubérculos foram o maior dreno para N, K, P, S, B, Cu e Zn; enquanto Ca, Mg, Fe e Mn tiveram maior acúmulo nas folhas.
- As exportações de nutrientes pelos tubérculos, expressas em kg/t e g/t, para os macro e micronutrientes, foram similares aos valores obtidos na literatura.