

# MANEJO

## EM FOCO



## Curva de extração do tomate TY2006 e manejo nutricional

Alaian Granja, Eduardo Campos, Flavio Leal, Jorge Hasegawa e William Mastro.

### Apresentação

O tomate TY2006 é o mais importante híbrido de tomate para mercado fresco de crescimento determinado no Brasil, sendo cultivado extensivamente em diversas regiões do País, com destaque para os polos de cultivo de alta tecnologia do Nordeste e do Norte do Brasil. Lançado em 2006, permitiu uma revolução no sistema produtivo do tomate ao introduzir novas fontes de resistência, potencial produtivo e elevada firmeza de frutos, beneficiando a cadeia logística. É, atualmente, um importante componente do sistema de produção de tomate, especialmente no Nordeste, por permitir uma maior previsibilidade na produção e contribuir com a geração de emprego e de renda em distintas regiões. Por ser um híbrido de alta resposta, um manejo integrado da cultura é condição determinante para o sucesso produtivo do TY2006, de maneira que soluções integradas envolvendo aspectos fitossanitários, de manejo hídrico e nutricionais são mutuamente inclusivos. As plantas apresentam porte determinado, com alto enfolhamento e excelente proteção de frutos, permitindo condução tanto em meia-estação sem desbrota como no sistema rasteiro, em populações de 10 a 11mil plantas/ ha e 6 a 6,6 mil plantas/ha, respectivamente. Neste sentido, além do potencial genético do híbrido, a extração de nutrientes depende fundamentalmente da densidade de plantio, das condições locais de clima, solo e

qualidade da água, do manejo hídrico e nutricional adotado e das medidas de controle de doenças e pragas.

### Marcha acumulada de nutrientes

Os estudos da curva de extração de nutrientes foram conduzidos de março a agosto de 2021 no Instituto de Pesquisa Agrícola do Cerrado (IPACER, Rio Paranaíba, MG), sob condições controladas, submetidos a correção da saturação de bases, adubações corretivas do solo, fertirrigação ao longo de todo o ciclo da cultura, manejo fitossanitário e condução intensiva, buscando a maximização do potencial produtivo do TY2006. Para uma produtividade total de 12 Kg de frutos por planta, com massa média de 116 gramas e 106 frutos colhidos/ planta, foram extraídos 52,15 g/ planta de  $K_2O$ ; 43,91 g/ planta de N; 18,92 g/ planta de Ca; 12,46 g/ planta de  $P_2O_5$ ; 4,86 g/ planta de Mg e 3,31 g/ planta de S, obedecendo a sequência  $K > N > Ca > P > Mg > S$ . No caso dos micronutrientes, o Fe foi o mais absorvido, com 933,9 mg/ planta, seguido de Mn (108,12 mg/ planta), Zn (81,97 mg/ planta), B (80,36 mg/ planta) e Cu (29,08 mg/ planta).

DAT	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
29	1.04	0.27	0.94	0.81	0.12	00.8	1	0.9	12.25	1.12	0.98
44	3.06	0.56	2.55	1.75	0.33	0.23	2.96	0.99	73.33	9.81	3.38
58	9.66	1.86	7.45	5.5	1.06	0.79	11.36	30.65	235.78	25.06	13.37
65	16.85	3.85	17.55	8.1	1.64	1.62	18.41	57.64	281.31	36.39	26.97
75	18.18	3.99	17.2	11.61	1.98	1.71	14.98	79.25	572.19	75.63	31.22
91	26.95	9.23	31.45	14.11	2.42	2.32	37.09	47.49	622.47	78.99	44.33
119	38.63	9.47	50.79	22.6	4.88	3.78	73.44	35.29	782.92	103.39	83.08
138	43.91	12.46	52.15	18.92	4.86	3.31	80.36	29.08	933.9	108.12	81.97

Tabela 1

Extração acumulada total de macronutrientes (g/ planta) e micronutrientes (mg/planta) pelo tomate TY2006 para uma produção de 12 Kg de frutos/ planta (IPACER, 2021).

DAT	Descrição
29	Planta com um cacho formado
44	Planta com três cachos formados
58	Planta com 12 cachos formados e presença de frutos grandes, médios e pequenos
65	Planta com 18 cachos formados e presença de frutos grandes, médios e pequenos
75	15 cachos e 69 frutos
91	Planta com 29 cachos e 135 frutos
119	Planta com 20 cachos e 105 frutos
138	Planta com 74 frutos

Tabela 2

Descrição dos estágios fenológicos da planta.

## Discussão e recomendações

O híbrido de tomate determinado TY2006 exige incrementos nutricionais crescentes a partir da fase fenológica em que se notam 3 pencas formadas visíveis, na medida em que há um acúmulo de massa fresca constante. Os dados das tabelas 1, 3 e 4 foram obtidos em condições experimentais no IPACER e representam situações específicas para um manejo intensivo,

mas mostram nitidamente a importância dos macronutrientes primários N (78%), P (80%) e K (84%) na constituição dos frutos. No caso do Ca, em que apenas 15% foram alocados aos frutos, demonstra-se claramente o seu papel na constituição da parte aérea e a pouca redistribuição nos frutos, de maneira que se exige uma aplicação mais regular ao longo do ciclo da planta.

Nutriente	% nos frutos	Kg/ ha
<b>N</b>	78%	304.9
<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	80%	86.5
<b>K<sub>2</sub>O</b>	84%	362.1
<b>Ca</b>	15%	131.4
<b>Mg</b>	43%	33.7
<b>S</b>	65%	23.0

Tabela 3

Partição de macronutrientes nos frutos para uma produção de 12 Kg/ planta.

Finalmente, embora os dados obtidos neste experimento reflitam uma marcha de absorção obtida em condições experimentais, há a necessidade de inferir o comportamento desta curva às condições de solo, manejo, qualidade de água e clima, específicos de cada local de cultivo.

A relação entre os teores de N e de K<sub>2</sub>O mostra um ponto de inflexão na fase de enchimento de frutos, aos 65 dias após o transplante (dat), em que a relação é praticamente de 1:1, com incrementos cada vez crescentes nos teores de K até o final da colheita. A manutenção das relações entre o N e o K<sub>2</sub>O, que deve ser estimado nas diferentes condições de cultivo, é fundamental para o correto estabelecimento e desenvolvimento da planta e para assegurar a produtividade e a qualidade dos frutos.

DAT	N	K <sub>2</sub> O	N : K <sub>2</sub> O
<b>29</b>	1.04	0.94	1.11 para 1
<b>44</b>	3.06	2.55	1.20 para 1
<b>58</b>	9.66	7.45	1.30 para 1
<b>65</b>	16.85	17.55	1 para 1.02
<b>75</b>	18.18	17.2	1.06 para 1
<b>91</b>	26.95	31.45	1 para 1.16
<b>119</b>	38.63	50.79	1 para 1.31
<b>138</b>	43.91	52.15	1 para 1.19

Tabela 4

Relação N : K<sub>2</sub>O ao longo do ciclo fenológico.