

ESPECIAL HORTALIÇAS GESTÃO SUSTENTÁVEL

Sustentabilidade econômica das hortaliças é desafiada pelos altos custos da mão de obra

A gestão eficiente da mão de obra, tanto com o intuito de ampliar sua produtividade quanto de reduzir seu custo, é um dos principais desafios do setor hortifrutícola ao buscar sustentabilidade econômica. Seus objetivos visam não só reduzir os custos, mas também enfrentar a baixa disponibilidade de trabalhadores rurais.

Uma das medidas que vêm sendo empregadas no setor é a opção por sistemas que demandem um menor contingente de trabalhadores. No entanto, essa decisão não pode se restringir ao quesito mão de obra; é preciso escolher o manejo que proporcione a melhor rentabilidade ao produtor.

Neste *Especial Hortaliças*, além do cálculo do custo

total das culturas de tomate e cebola (páginas 10 a 17), avalia-se também o custo dos principais sistemas de plantio dessas culturas (páginas 22 e 23), buscando-se identificar as diferenças que há em relação às despesas com mão de obra em cada um deles. Ao tratar de tomate, a equipe **Hortifrutí Brasil** analisa os custos de produção dos sistemas estaqueado e semiestaqueado. Pelo uso restrito de tomate rasteiro no mercado de mesa, esse sistema não foi avaliado, apesar de ser mais econômico em termos de mão de obra e implantação (dispensa o uso do tutoramento). No caso da cebola, foram apurados os custos do sistema de plantio com muda e semeio direto. Os resultados do estudo estão nas páginas a seguir.

PRINCIPAIS SISTEMAS DE PLANTIO DE TOMATE E CEBOLA



TOMATE

Estaqueado: é a forma mais utilizada para a condução do tomate de mesa, mesmo demandando mais mão de obra que os demais tipos de tutoramento. O estaqueamento da planta é feito através de estacas, principalmente com bambus cruzados.

Semiestaqueado: demanda menos mão de obra, especialmente porque requer menos estacas. O tutoramento da planta é feito por fitilhos. Os fitilhos também são utilizados no sistema tradicional de estaqueamento, mas somente para amarração e não para a condução da planta.

Rasteiro: é o sistema conduzido sem o tutoramento (estacas). Apesar de esse sistema permitir a mecanização no plantio, tem desvantagens quanto à produtividade e à qualidade do fruto *in natura*. Por esse motivo, produtores de tomate de mesa não costumam adotá-lo. Seu uso é maior para o cultivo do tomate voltado à indústria, que se foca na polpa, não na aparência do fruto.



CEBOLA

Mudas: Entre os sistemas de mudas, há dois tipos: bandeja e canteiro. Esses sistemas atendem o mercado *in natura*. O sistema por muda é o mais representativo, ocupando cerca de metade do total cultivado no Brasil.

Semeio direto: É o segundo mais utilizado no País e sua adoção é cada vez maior. É o de maior nível tecnológico, e a tendência é que se torne o principal sistema de plantio. Uma grande vantagem é que requer muito menos mão de obra que os demais sistemas.

Bulbinho: Sistema muito pouco utilizado atualmente no País por conta do seu elevado dispêndio com mão de obra. Uma pequena parcela da produção de Piedade e Divinolândia (SP) o adota. Foi muito utilizado no passado por essas regiões, quando a cebola argentina ainda não era presente no mercado brasileiro, porque permitia a colheita após o encerramento da safra no Sul. Com o aumento das importações do bulbo argentino, a adoção desse sistema diminuiu significativamente.

Se você queria apenas 1 motivo
para visitar a Hortitec 2013,
nós te damos 5.



● Tomate saladete híbrido
Centenário F1



● Tomate saladete híbrido
Caribe F1



● Tomate saladete híbrido
Pioneiro F1



● Tomate santa cruz híbrido
Pegasus F1



● Tomate caqui híbrido
Vento F1

Venha conhecer nossos 5 novos tomates na Hortitec
e diretamente no campo no Open Field Day, na estação experimental da Agristar
em Santo Antônio de Posse/SP, de **19 a 21 de junho**.

Hortitec: Setor azul - Stand 21
das 9h às 19h - Holambra/SP



Estação Experimental:
Rod. SP 340, km 146.5
Santo Antônio de Posse/SP
Sentido Campinas/Mogi Mirim
19 a 21 de junho das 7h às 16h

TOPSEED
Premium
TECNOLOGIA EM SEMENTES

www.AGRISTAR.com.br
Tel.: 24 2222 9000

CUSTO DE PRODUÇÃO DO TOMATE EM MOGI GUAÇU (SP)

Pelo quinto ano consecutivo, integrantes da equipe Tomate/Cepea se reuniram com produtores e técnicos da região de Mogi Guaçu (SP) para apurar os custos de produção de tomate de mesa.

Desta vez, os dados se referem à safra de inverno de 2012. O método para levantamento foi novamente o Painei – reunião de pesquisadores, produtores e técnicos locais que validam juntos cada coeficiente técnico da produção em uma propriedade definida como “típica” pelo grupo. A área de produção típica da região se manteve em 15 hectares, igual ao da temporada 2011 – é a escala média mais representativa tanto em volume produzido quanto em número de produtores.

O calendário de colheita da safra de inverno de Mogi Guaçu iniciou-se em abril e finalizou em novembro de 2012. Produtores da região objetivam cada vez escalonar a oferta ao longo desses meses, evitando concentração.

Mesmo com a maior incidência de fungos no segundo semestre do ano passado, a produtividade média na região passou de 4.000 caixas/ha em 2011 para 4.180 em 2012, favorecida pelo clima mais seco no início da safra.

O cultivo em terras arrendadas continua representando grande parte das lavouras na região paulista. De um ano para

o outro, o valor do arrendamento teve reajuste de 3,4%, passando para a média de R\$ 1.652,89/ha em 2012.

O custo de implantação da estrutura de estaqueamento se manteve estável, a R\$ 6.205,75/ha, com vida útil de três safras ou três anos (no caso de uma safra por ano). Já o dispêndio com a infraestrutura aumentou, em parte porque os produtores precisaram adequar alguns itens de acordo com as exigências da lei, como banheiro e refeitório. Assim, a infraestrutura em 2012 passa a ter a seguinte composição: um barracão (desmontável) com vida útil de três anos, a um custo de aquisição de R\$ 15.000,00, com taxa anual de 10% de manutenção e 20% de valor residual; um refeitório (desmontável) a R\$ 6.000,00, com dois anos de vida útil e taxas de manutenção e valor residual de 25% e 10% ao ano, respectivamente, e dois banheiros no valor de R\$ 1.650,00 cada um, com vida útil de aproximadamente dois anos, sem valor residual.

O total de caixas plásticas necessárias para a colheita de tomate foi de 2 mil, o mesmo que em 2011. O valor de aquisição desta caixa continuou a R\$ 11,00 por unidade, com taxa média de reposição de 25% a.a.

O sistema de irrigação mais comum na região é por sulco. A captação da água se dá por motor elétrico. O inventário de máquinas e implementos é o mesmo de 2011.

PERFIL DA PROPRIEDADE TÍPICA DE MOGI GUAÇU - SAFRA 2012

Área	15 hectares de tomate
Densidade	11 mil pés por hectare
Produtividade em 2012	4.180 caixas por hectare
Obtenção da terra	Arrendamento
Estrutura básica (desmontável)	2 banheiros, 1 refeitório e 1 barracão para seleção de tomates
Estrutura para o estaqueamento	Estruturas de mourão, bambu, arame e fitilho
Sistema de irrigação	Sulco

DESCRIÇÃO DAS MÁQUINAS, IMPLEMENTOS E FERRAMENTAS

- 3 tratores com as respectivas potências: 65, 75 e 100 cv
- 1 arado de 3 discos e 28 polegadas
- 1 grade aradora de 16 discos de 28 polegadas
- 1 distribuidor de calcário de 5 toneladas
- 1 subsolador de 5 hastes
- 1 grade niveladora de 32 discos
- 1 sulcador de duas linhas
- 1 plaina
- 1 pulverizador de 2 mil litros
- 2 carretas de 5 toneladas cada
- 1 tanque de 2 mil litros
- 2 mil metros de mangueira
- 1 veículo utilitário
- 1 ônibus
- estrutura de irrigação (motobomba + canos)
- 9 pulverizadores costais
- 30 enxadas
- 12 cavadeiras

CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO DE TOMATE NA REGIÃO DE MOGI GUAÇU (SP) - SAFRAS DE INVERNO 2011 E 2012

Itens	2011		2012		Var% (ha) (2012 sobre 2011)
	(R\$/ha)	(R\$/pé)	(R\$/ha)	(R\$/pé)	
(A) Insumos	19.228,03	1,75	19.402,84	1,76	0,9%
Fertilizante/Corretivo	9.996,60	0,91	10.106,60	0,92	1,1%
Adubação Foliar	1.169,98	0,11	983,65	0,09	-15,9%
Fungicida/Bactericida	3.413,34	0,31	4.374,17	0,40	28,1%
Inseticida	3.794,52	0,34	3.268,56	0,30	-13,9%
Herbicida	169,82	0,02	97,52	0,01	-42,6%
Adjuvante/Outros	683,78	0,06	572,34	0,05	-16,3%
(B) Semente	3.456,42	0,31	3.456,42	0,31	0,0%
(C) Viverista	400,00	0,04	400,00	0,04	0,0%
(D) Replanteio	385,64	0,04	385,64	0,04	0,0%
(E) Infraestrutura (reposição)	1.930,85	0,18	1.870,70	0,17	-3,1%
(F) Ferramentas de Campo	64,80	0,01	64,80	0,01	0,0%
(G) Operações Mecânicas	2.482,95	0,23	2.574,19	0,23	3,7%
(H) Irrigação	2.066,67	0,19	1.269,84	0,12	-38,6%
(I) Mão de obra	11.302,49	1,03	13.207,20	1,20	16,9%
Meeiros (temporários)	9.749,42	0,89	11.587,20	1,05	18,9%
Permanentes	1.553,07	0,14	1.620,00	0,15	4,3%
(J) Despesa com utilitários	472,53	0,04	558,02	0,05	18,1%
(K) Despesas gerais	5.626,67	0,51	5.626,67	0,51	0,0%
(L) Impostos	2.298,38	0,21	3.985,09	0,36	73,4%
(M) Arrendamento da Terra	1.598,22	0,15	1.652,89	0,15	3,4%
(N) Financiamento do Capital de Giro	2.366,30	0,22	2.976,22	0,27	25,8%
Custo Operacional (A+B+...+N)	53.679,95	4,88	57.430,52	5,22	7,0%
(O) CARP	6.162,97	0,56	7.200,18	0,65	16,8%
Implantação	2.281,96	0,21	2.314,31	0,21	1,4%
Máquinas	1.603,22	0,15	1.970,99	0,18	22,9%
Utilitários	589,98	0,05	666,66	0,06	13,0%
Implementos	697,72	0,06	907,96	0,08	30,1%
Equipamentos de Irrigação	641,28	0,06	724,62	0,07	13,0%
Benfeitorias	348,81	0,03	615,64	0,06	76,5%
CUSTO TOTAL (A+ B+...+O)	59.842,92	R\$ 5,44	64.630,70	R\$ 5,88	8,0%

Custo Total 2011 (4.000 cx/ha) - R\$ 15,30/cx de 23 kg

Custo Total 2012 (4.180 cx/ha) - R\$ 15,46/cx de 23 kg

CUSTO DE PRODUÇÃO DO TOMATE EM CAÇADOR (SC): PROPRIEDADE DE PEQUENA ESCALA

Pelo segundo ano consecutivo, a **Hortifruti Brasil** levanta os custos de produção de tomate na região de Caçador (SC). Neste estudo, a safra analisada foi a de verão 2011/12 em uma propriedade típica de pequena escala de produção, que cultiva 1,25 hectare de tomate – nesta região, a área é calculada a partir do número de pés cultivados e adensamento em cada escala.

Nessa temporada, a oferta elevada dificultou a comercialização do total produzido, e os produtores conseguiram vender somente os frutos de padrão superior. Na propriedade de pequena escala, a produtividade foi estimada em torno de 3.900 cx/ha, mas a quantidade comercializada foi menor, na média de 3.300 cx/ha – para o cálculo do custo, leva-se em conta o número de caixas vendidas e não a produtividade obtida nas lavouras.

O produtor típico de pequena escala trabalha também com outros produtos. Além do tomate, cultiva pimentão, uva, pêssego e milho entre outras culturas. A área total dessa propriedade típica é de 36,3 hectares, sendo 80% reservados para o plantio de um *portfólio* de culturas e outros 20% para Reserva Legal e Área de Preservação Permanente. Quanto aos

funcionários, foram consideradas três pessoas contratadas por um período de seis meses. Produtores trabalharam sem diaristas nessa temporada, optando por ampliar seu *pró-labore* de R\$ 800 para R\$ 1.000/mês durante seis meses (período de cultivo do tomate). O produtor cultiva o tomate em terra própria, rotacionando a área alocada para essa cultura.

A infraestrutura foi a mesma da temporada 2010/11, mas, os valores para as construções tiveram reajustes. A construção do barracão foi estimada em R\$ 25.000,00 e, a da casa de funcionário, em R\$ 65.000,00. Já o custo de implantação da estrutura de condução do tomate não teve alteração frente à safra 2010/11.

O número de caixas necessárias para a colheita se manteve em 400, ao custo unitário de R\$ 15,00, com taxa média de reposição de 5% a.a.

Como o inventário da propriedade não é utilizado apenas para o tomate, a depreciação é rateada de acordo com o percentual de uso de cada cultura. A única mudança na composição dos bens frente ao primeiro estudo em Caçador (publicado na edição nº 113, de junho de 2012) foi a exclusão de um caminhão. Atualmente, o transporte do tomate é de responsabilidade do comprador, que desconta esse custo do preço final da caixa a ser pago ao produtor. Na temporada 2011/12, o desconto foi de R\$ 0,80 por caixa.

PERFIL DA PROPRIEDADE TÍPICA DE PEQUENA ESCALA EM CAÇADOR SAFRA 2011/12

Área	1,25 hectare de tomate
Densidade	12 mil pés por hectare
Produtividade em 2012	3.300 caixas por hectare
Obtenção da terra	Própria
Estrutura básica (fixa)	1 barracão para uso geral e 1 casa para o funcionário
Estrutura para o estaqueamento	Estruturas de mourão, bambu, arame e fitilho
Sistema de Irrigação*	Gotejamento

* Na edição de junho de 2012 (nº 113), foi descrito erroneamente que o sistema de irrigação era por sulco, mas o correto é por gotejamento.

DESCRIÇÃO DAS MÁQUINAS, IMPLEMENTOS, FERRAMENTAS E % USADA NA TOMATICULTURA

• 1 trator de 20 cavalos 4 x 2	20%	• 1 carreta de 5 toneladas e quatro rodas	20%
• 1 trator de 75 cavalos 4 x 2	30%	• 1 distribuidor de calcário de arrasto de 1.500 kg	50%
• 1 grade de 14 discos de 28 polegadas	50%	• 1 pulverizador de 400 litros (conjunto completo)	40%
• 1 subsolador de 5 hastes	20%	• 1 utilitário	30%
• 1 sulcador de 2 linhas	100%	• Ferramentas	100%

* O cálculo da depreciação (CARP) foi ponderado pelos bens que são usados para o tomate, partindo-se do valor de aquisição.

CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO DE TOMATE NA REGIÃO DE CAÇADOR (SC) SAFRAS DE VERÃO 2010/11 E 2011/12 - Pequena escala de produção

Itens	2010/11		2011/12		Var% (ha) (entre safras)
	(R\$/ha)	(R\$/pé)	(R\$/ha)	(R\$/pé)	
(A) Insumos	10.975,50	0,91	10.862,36	0,91	-1,03%
Fertilizante e Corretivo	6.692,20	0,56	7.483,20	0,62	11,82%
Adução Foliar	180,00	0,02	180,00	0,02	0,00%
Fungicida/Bactericida	2.628,40	0,22	1.936,36	0,16	-26,33%
Inseticida	974,40	0,08	726,40	0,06	-25,45%
Herbicida	140,00	0,01	141,40	0,01	1,00%
Adjuvante/Outros	360,50	0,03	395,00	0,03	9,57%
(B) Semente	3.750,00	0,31	4.125,00	0,34	10,00%
(C) Viveirista	780,00	0,07	780,00	0,07	0,00%
(D) Replanteio	317,10	0,03	343,35	0,03	8,28%
(E) Infraestrutura (reposição/manutenção)	2.571,14	0,21	2.470,14	0,21	-3,93%
(F) Operações Mecânicas	2.529,07	0,21	2.019,93	0,17	-20,13%
(G) Irrigação	768,00	0,06	1.440,00	0,12	87,50%
(H) Mão de obra	14.715,52	1,23	17.133,60	1,43	16,43%
Permanente	13.115,52	1,09	17.133,60	1,43	30,64%
Diaristas	1.600,00	0,13	0,00	0,00	-
(I) Despesa com utilitários	1.338,00	0,11	270,00	0,02	-79,82%
(J) Despesas gerais	6.938,00	0,58	7.902,00	0,66	13,89%
(K) Impostos	792,00	0,07	192,00	0,02	-75,76%
(L) Financiamento do Capital de Giro	2.065,99	0,17	2.135,40	0,18	3,36%
(M) Custo Operacional (M=A+B+C+...+L)	47.540,32	3,96	49.673,79	4,14	4,49%
(N) CARP	7.094,98	0,59	6.268,98	0,52	-11,64%
Implantação	174,03	0,01	174,03	0,01	0,00%
Máquina	1.013,20	0,08	1.143,79	0,10	12,89%
Utilitários	1.958,85	0,16	405,28	0,03	-79,31%
Implementos	2.264,46	0,19	2.312,87	0,19	2,14%
Equipamentos de irrigação	925,02	0,08	1.371,89	0,11	48,31%
Benfeitoria	682,19	0,06	768,45	0,06	12,64%
Ferramentas	77,23	0,01	92,68	0,01	20,00%
(O) Custo de Oportunidade da Terra	1.200,00	0,10	1.200,00	0,10	0,00%
(P) CUSTO TOTAL (M+N+O)	55.835,30	4,65	57.142,77	4,76	2,34%

Custo Total safra 2010/11 (3.120 cx/ha) - R\$ 17,90/cx de 23 kg

Custo Total safra 2011/12 (3.300 cx/ha) - R\$ 17,32/cx de 23 kg

CUSTO DE PRODUÇÃO DO TOMATE EM CAÇADOR (SC): PROPRIEDADE DE GRANDE ESCALA

A área típica de uma lavoura de grande escala de tomate em Caçador (SC) é de 27,3 hectares – a mesma do estudo de junho de 2012. Como citado na propriedade de pequena escala, a comercialização do total produzido por hectare em Caçador foi muito inferior à produtividade obtida no campo. O volume médio comercializado foi o mesmo registrado para o pequeno produtor: 3.300 caixas/ha.

A mão de obra é representada por funcionários contratados. Neste grupo, está incluído também o meeiro, que normalmente é registrado pelo produtor por um período médio de seis meses, recebendo um salário mínimo mais comissão de cerca de R\$ 1,10 por caixa colhida. A maioria dos produtores de grande escala continua pagando arrendamento pela terra onde cultivam tomate. O valor do arrendamento na safra 2011/12 foi de R\$ 1.500,00/ha, o que representa 25% a mais que na safra anterior. O tomate comercializado é padronizado e embalado pelo próprio produtor, que possui a máquina de classificação.

Quanto à infraestrutura, manteve-se em dois barracões de madeira, com vida útil de 20 anos. O preço de aquisição de um barracão foi de R\$ 65.000,00 e do outro, de R\$ 35.000,00. Neste estudo, considerou-se somente uma casa de funcionário ao invés de duas e reajustou-se o valor de construção para R\$ 25.000,00, com vida útil de 20 anos. O número de banheiros aumentou para 10, a um custo unitário de R\$ 600,00, com vida útil de cinco anos.

O número de caixas plásticas necessárias para a colheita foi de 5 mil, ao custo unitário de R\$ 14,00 e taxa média de reposição de 10% ao ano. A máquina classificadora foi estimada pelo mesmo valor de 2011, de R\$ 100.000,00, com vida útil de 15 anos, taxa de manutenção de 3% ao ano e 5% de valor residual.

Quanto ao inventário de bens, houve alterações frente ao levantamento anterior. As principais foram: excluiu-se a grade niveladora; adicionou-se um reservatório para preparo de defensivos; em vez de quatro carretas, foram consideradas três e, em vez de três pulverizadores de 400 litros, foram considerado um de 400 litros e outro de 600 litros.

PERFIL DA PROPRIEDADE TÍPICA DE GRANDE ESCALA EM CAÇADOR SAFRA 2011/12

Área	27,3 hectares de tomate
Densidade	11 mil pés por hectare
Produtividade em 2012	3.300 caixas por hectare
Obtenção da terra	Arrendada
Estrutura básica (fixa)	2 barracões para uso geral, 1 casa para funcionário e 10 banheiros
Estrutura para o estaqueamento	Estruturas de mourão, bambu, arame e fitilho
Sistema de irrigação*	Gotejamento

* Na edição de junho de 2012 (nº 113), foi descrito erroneamente que o sistema de irrigação era por sulco, mas o correto é por gotejamento.

DESCRIÇÃO DAS MÁQUINAS, IMPLEMENTOS, FERRAMENTAS E % USADA NA TOMATICULTURA

• 3 tratores de 25 cavalos 4 x 2	100%	• 1 distribuidor de calcário de arrasto de 5.000 kg	50%
• 2 tratores de 75 cavalos 4 x 2	50%	• 1 pulverizador de 400 litros (conjunto completo)	100%
• 1 trator de 60 cavalos 4 x 2	100%	• 1 pulverizador de 600 litros (conjunto completo)	100%
• 1 trator de 100 cavalos 4 x 4	100%	• 1 reservatório para preparo de defensivos	100%
• 1 grade de 16 discos de 28 polegadas	50%	• 1 caminhão	50%
• 1 subsolador de 7 hastes	50%	• 1 ônibus	100%
• 1 sulcador de 2 linhas	100%	• 2 motos	100%
• 3 carretas de 6 toneladas e quatro rodas	100%	• Ferramentas	100%

* O cálculo da depreciação (CARP) foi ponderado pelos bens que são usados para o tomate, partindo-se do valor de aquisição.

CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO DE TOMATE NA REGIÃO DE CAÇADOR (SC) SAFRAS DE VERÃO 2010/11 E 2011/12 - Grande escala de produção

Itens	2010/11		2011/12		Var% (ha) (entre safras)
	(R\$/ha)	(R\$/pé)	(R\$/ha)	(R\$/pé)	
(A) Insumos	12.336,30	1,12	9.359,57	0,85	-24,13%
Fertilizante e Corretivo	7.615,00	0,69	6.121,00	0,56	-19,62%
Adubação Foliar	90,00	0,01	270,00	0,02	200,00%
Fungicida/Bactericida	3.156,40	0,29	1.805,90	0,16	-42,79%
Inseticida	974,40	0,09	660,67	0,06	-32,20%
Herbicida	140,00	0,01	206,00	0,02	47,14%
Adjuvante/Outros	360,50	0,03	296,00	0,03	-17,89%
(B) Semente	2.640,00	0,24	2.970,00	0,27	12,50%
(C) Viveirista	514,80	0,05	572,00	0,05	11,11%
(D) Replântio	315,48	0,03	354,20	0,03	12,27%
(E) Infraestrutura (reposição/manutenção)	1.959,61	0,18	2.282,38	0,21	16,47%
(F) Operações Mecânicas	1.717,19	0,16	1.764,99	0,16	2,78%
(G) Irrigação	440,00	0,04	562,00	0,05	27,73%
(H) Mão de obra	16.960,00	1,54	17.314,00	1,57	2,09%
Meeiros (temporários)	14.672,00	1,33	14.718,00	1,34	0,31%
Fixos	1.760,00	0,16	2.024,00	0,18	15,00%
Tratoristas	528,00	0,05	572,00	0,05	8,33%
(I) Despesa com utilitários	563,75	0,05	564,30	0,05	0,10%
(J) Despesas gerais	5.687,74	0,52	6.815,13	0,62	19,82%
(K) Impostos	116,60	0,01	169,03	0,02	44,97%
(L) Arrendamento da terra	1.200,00	0,11	1.500,00	0,14	25,00%
(M) Financiamento do Capital de Giro	1.948,02	0,18	1.861,57	0,17	-4,44%
(N) Custo Operacional (N=A+B+C+...+M)	46.399,49	4,22	46.089,18	4,19	-0,67%
(O) CARP	5.182,19	0,47	3.618,96	0,33	-30,17%
Implantação	94,96	0,01	170,93	0,02	80,00%
Máquina	1.702,74	0,15	536,62	0,05	-68,48%
Utilitários	501,53	0,05	480,89	0,04	-4,11%
Implementos	972,42	0,09	611,24	0,06	-37,14%
Equipamentos de irrigação	1.418,35	0,13	1.562,21	0,14	10,14%
Benfeitoria	425,75	0,04	190,63	0,02	-55,23%
Ferramentas	66,44	0,01	66,44	0,01	0,01%
(P) CUSTO TOTAL (N+O)	51.581,68	4,69	49.708,14	4,52	-3,63%

Custo Total safra de verão 2010/11 - (3.520 cx/ha) - R\$ 14,65/cx de 23 kg

Custo Total safra de verão 2011/12 - (3.300 cx/ha) - R\$ 15,06/cx de 23 kg

CUSTO DE PRODUÇÃO DE CEBOLA EM SÃO JOSÉ DO RIO PARDO (SP)

A **Hortifruti Brasil** realizou pela primeira vez o levantamento e estudo dos custos de produção de cebola em São José do Rio Pardo (SP) por meio do método de Paineis. São José do Rio Pardo é um dos principais polos produtores de cebola do Brasil.

A safra avaliada é a de 2012. A lavoura típica (mais comum) de cebola na região tem em torno de 40 hectares. Apesar de muitos produtores terem outras culturas além de cebola, o inventário descrito a seguir restringiu-se aos itens usados para a produção de cebola. A região possui calendário de colheita bastante concentrado, com início em agosto e finalização em outubro.

A produtividade média foi de 60 t/ha em 2012, o que é baixo para o padrão tecnológico adotado – o normal seria acima de 80 t/ha. A redução deveu-se ao excesso de chuva no segundo semestre de 2012.

Neste estudo, foi considerado o arrendamento, apesar de existir também o plantio em terras próprias. O valor do arrendamento costuma representar 15% da produtividade por hectare, já incluindo o sistema de irrigação (pivô central) fornecido pelo proprietário da terra. Apesar de a safra de 2012

apresentar baixa produtividade, os preços da cebola foram bastante altos, o que elevou muito o valor do arrendamento na região.

O sistema de plantio considerado foi o semeio direto e a colheita, a semimecanizada. O beneficiamento foi terceirizado ao custo de R\$ 0,80 por saca de 48 kg.

Quanto às benfeitorias, considerou-se um barracão/oficina de máquinas (valor de R\$ 100.000,00) e uma casa de funcionário dedicado ao cultivo da cebola. Essas benfeitorias não se encontram na área arrendada e, sim, na propriedade do produtor de cebola, que costuma ser próxima ao arrendamento. Já as demais benfeitorias necessárias encontram-se na área arrendada e o valor já está incluso no custo da terra.

APOIO:

TOPSEED
Premium
TECNOLOGIA EM SEMENTES

www.AGRISTAR.com.br

PERFIL DA PROPRIEDADE TÍPICA DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO - SAFRA 2012

Área	40 hectares
Produtividade em 2012	60 toneladas por hectare
Obtenção da terra	Arrendamento
Estrutura básica	1 barracão/oficina de máquinas, 1 casa para funcionário
Sistema de plantio	Semeio Direto
Sistema de Irrigação	Pivô Central

DESCRIÇÃO DAS MÁQUINAS, IMPLEMENTOS E FERRAMENTAS*

- 3 tratores 4 x 4, sendo dois com potência de 75 cv e 1 com potência de 105 cv
- 1 arado de 3 discos de 28 polegadas
- 1 grade aradora de 12 discos de 32 polegadas
- 1 distribuidor de calcário de 500 kg
- 1 subsolador de 5 hastes
- 1 grade niveladora de 32 discos de 22 polegadas
- 1 canteirador
- 1 plaina
- 1 pulverizador de 600 litros
- 1 carreta com capacidade para 3 toneladas
- 1 tanque de água de 3 mil litros
- 1 guincho hidráulico
- 1 enxada rotativa
- 1 roçadeira
- 1 esparramadeira de calcário
- 1 semeadora de cebola
- 1 arrancadeira de cebola
- 1 veículo utilitário

* Alocados exclusivamente para a cultura da cebola.

CUSTO TOTAL DE PRODUÇÃO DE CEBOLA NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO (SP) - SAFRA 2012

Itens	Custo/ha (R\$/ha)	Custo/kg (R\$/kg)	% CO	% CT
(A) Insumos	7.644,47	0,13	22,80%	21,71%
Fertilizante e Corretivo	2.516,50	0,04	7,51%	7,15%
Adubação Foliar	484,00	0,01	1,44%	1,37%
Fungicida/Bactericida	3.464,70	0,06	10,33%	9,84%
Inseticida	761,67	0,01	2,27%	2,16%
Herbicida	294,60	0,00	0,88%	0,84%
Adjuvante/Outros	123,00	0,00	0,37%	0,35%
(B) Semente	3.800,00	0,06	11,33%	10,79%
(C) Operações Mecânicas	1.336,00	0,02	3,98%	3,79%
Preparo de solo	430,85	0,01	1,29%	1,22%
Adubação e correção	200,52	0,00	0,60%	0,57%
Plantio	59,87	0,00	0,18%	0,17%
Pulverização	558,78	0,01	1,67%	1,59%
Arranquio	85,98	0,00	0,26%	0,24%
(D) Irrigação	968,05	0,02	2,89%	2,75%
(E) Mão de obra	6.536,00	0,11	19,49%	18,56%
Colheita	5.625,00	0,09	16,78%	15,98%
Tratorista	511,00	0,01	1,52%	1,45%
Permanente	150,00	0,00	0,45%	0,43%
Temporário	250,00	0,00	0,75%	0,71%
(F) Despesas gerais	2.086,07	0,03	6,22%	5,92%
(G) Comercialização/Beneficiamento	1.000,00	0,02	2,98%	2,84%
(H) Arrendamento	8.258,29	0,14	24,63%	23,45%
(I) Financiamento do Capital de Giro	1.897,73	0,03	5,66%	5,39%
(J) Custo Operacional (J=A+B+C+...+I)	33.526,61	0,56	100,00%	95,22%
(K) CARP	1.682,72	0,03		4,78%
Máquina	652,58	0,01		1,85%
Utilitários	193,36	0,00		0,55%
Implementos	616,78	0,01		1,75%
Benfeitoria	220,00	0,00		0,62%
(L=J+K) CUSTO TOTAL	35.209,33	0,59		100,00%

Custo Total (3.000 cx/ha) - R\$ 11,74/cx de 20 kg

É IMPORTANTE ENCONTRAR FORMAS DE MINIMIZAR O CUSTO DA MÃO DE OBRA NA HORTIFRUTICULTURA

Em tempos em que a mão de obra está cada vez mais escassa e onerosa, envolvida com tantas burocracias e implicações trabalhistas, a busca por um sistema que requeira menos trabalhadores se torna essencial na hortifruticultura.

A discussão a seguir (páginas 22 e 23) qual seria o melhor sistema de tutoramento de tomate e de plantio de cebola quando a mão de obra é um fator limitante. Os sistemas semiestaqueado em tomate e o semeio direto em cebola tendem a requerer menos mão de obra que os tradicionais de estaqueamento em tomate e a produção de mudas em cebola.

Para a comparação dos sistemas de tutoramento do tomate, a equipe **Hortifruiti Brasil** analisa dados obtidos em painel de custos de produção em Mogi Guaçu (estaqueado) e também informações compiladas/passadas diretamente por produtores e técnicos da região de Sumaré (semiestaqueado) – regiões paulistas. No caso da

cebola, o comparativo dos sistemas de plantio também conta com informações de Painel, referentes ao semeio direto, e outras transmitidas por produtores e técnicos, a respeito do transplantio de mudas, ambas na região de São José do Rio Pardo (SP).

É importante ressaltar que são estudos preliminares e que demandam aprofundamento da pesquisa para que possam ser emitidos resultados mais conclusivos sobre o melhor sistema a ser adotado.

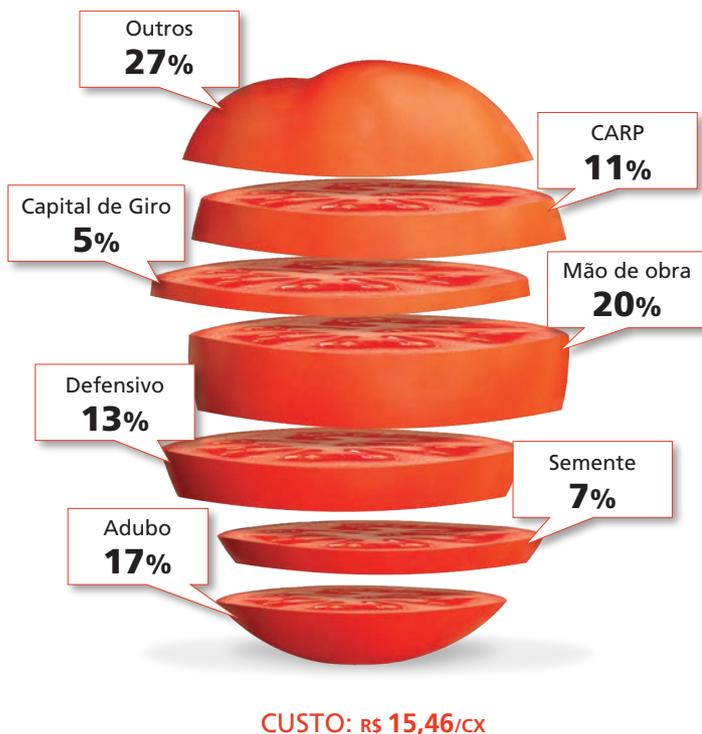
No caso da cebola, a grande vantagem do semeio direto é a redução significativa do uso de mão de obra, tanto que sua adoção vem aumentando. Porém, o produtor precisa ter escala que viabilize a posse de uma máquina para o semeio, caso na região não haja equipamentos disponíveis para locação. Em casos de pequena escala de produção, onde a mão de obra predominantemente é familiar, o custo do maquinário ainda é inviável.

No caso do sistema semiestaqueado de tomate, a principal vantagem destacada por todos é a redução no número de estacas. No caso da mão de obra, muitos alegam que nem sempre é possível uma redução da mão de obra como será observado na página 22. Além disso, um dos aspectos destacados por parte dos produtores que defendem o sistema estaqueado é que o semiestaqueado não permite produzir com mesma qualidade.

Outro desafio no setor é que sejam adotadas formas que minimizem o uso de mão de obra na colheita. No caso da cebola, atualmente, há o sistema semimecanizado, em que a colheitadeira revolve o solo e uma equipe segue atrás fazendo a catação e limpeza dos bulbos. No Brasil, ainda não é comum máquinas que façam todo o processo de colheita e limpeza, mas já existem em outros países. No caso do tomate, o sistema de tutoramento não permite a mecanização. Assim, é importante o estudo também de outros sistemas em tomate de mesa, como o rasteiro. Em casos extremos de falta de mão de obra, a opção da mecanização deve ser avaliada também para o tomate de mesa, através do plantio do rasteiro, por exemplo.

PRINCIPAIS ITENS DO CUSTO DE PRODUÇÃO DE MOGI GUAÇU (EM %)

SAFRA 2012



Fonte: Cepea

Não importa o sotaque, de norte a sul temos a cebola ideal para você.



A **Topseed Premium**, líder na comercialização de sementes de cebola, investe em alta tecnologia e na disseminação de informações e técnicas que ajudem os produtores de todo o país a obterem os melhores resultados no campo.

Por isso, participamos do **SENACE - Seminário Nacional de Cebola**, que este ano ocorrerá, nos dias **17 a 19 Junho**, em **São José do Rio Pardo - SP** e apoiamos o **CEPEA da Esalq - USP** no desenvolvimento do **Painel de Custo de Produção de Cebolas em São José do Rio Pardo - SP**.

A **Topseed Premium** acredita no crescimento da cebolicultura e do produtor rural.

Visite nosso stand na Hortitec e aproveite para conhecer os lançamentos e produtos das nossas linhas de sementes de hortaliças, diretamente no campo no Open Field Day, na estação experimental da Agristar em Santo Antônio de Posse - SP, de 19 a 21 de Junho.

TOPSEED
Premium
TECNOLOGIA EM SEMENTES

www.AGRISTAR.com.br

Tel.: 24 2222 9000



EFICIENTE NAS CULTURAS DE TOMATE, CEBOLA E BATATA.

RIDOMIL GOLD BRAVO

CUIDA DA SUA PLANTAÇÃO, PROTEGENDO SEMPRE E COMBATENDO QUANDO NECESSÁRIO.

Ridomil Gold Bravo é o pior inimigo para as principais doenças que atacam a sua plantação: a requeima no tomate e na batata e o míldio na cebola e outro protetor. Além disso, ele é resistente à chuva e tem grande aderência na planta. Com Ridomil Gold Bravo, a sua plantação fica protegida e você fica tranquilo.



Restrição de uso no Estado do Paraná.
Informe-se sobre e realize o manejo integrado de pragas.
Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos.

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRÔNOMICO.



c.a.s.a.

0800 704 4304

www.syngenta.com.br



Ridomil Gold[®]
Bravo

syngenta.

TM

TOMATE: SISTEMA ESTAQUEADO VERSUS SEMIESTAQUEADO

No caso da tomaticultura, o objetivo é comparar os principais itens de custo que diferenciam o sistema estaqueado e o semiestaqueado, representados nesta análise, respectivamente, pelas regiões de Mogi Guaçu e Sumaré.

Ainda que preliminar, o estudo comparativo aponta que a mão de obra e o custo das estacas são os itens que mais diferenciam um sistema do outro. Nos casos analisados, constatou-se economia do semiestaqueado na ordem de 10%

na mão de obra e de 12% com estacas.

Paralelamente à economia com mão de obra no sistema semiestaqueado, produtores apontam como grande vantagem o menor número de estacas para a implantação da cultura, o que diminui gastos com transporte e armazenamento desse material – normalmente, o cultivo do tomate é em terras arrendadas e com rotação da área de uma safra para outra. Estima-se que a estrutura de condução no semiestaqueado

(continuação página 23)

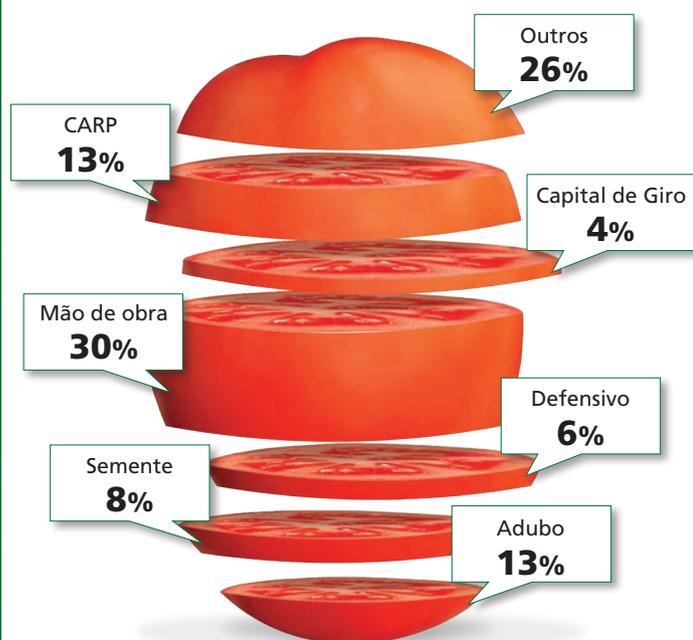
A ECONOMIA COM MÃO DE OBRA NO SISTEMA SEMIESTAQUEADO É DE 10%

ITEM	ESTAQUEADO	SEMIESTAQUEADO	VANTAGEM DO SEMIESTAQUEADO
A. Demanda de funcionários na implantação:	768 horas-homem/ha	691 horas-homem/ha	10%
B. Custo com mão de obra na implantação – R\$/ha:	R\$ 3.671,64/ha	R\$ 3.304,48/ha	10%
C. Depreciação e custo de manutenção anual do sistema de estaqueamento (R\$/ha):	R\$ 4.217,00	R\$ 3.721,00	12%

Fonte: Cepea

PRINCIPAIS ITENS DO CUSTO DE PRODUÇÃO DE CAÇADOR PEQUENA ESCALA (EM %)

SAFRA 2011/12

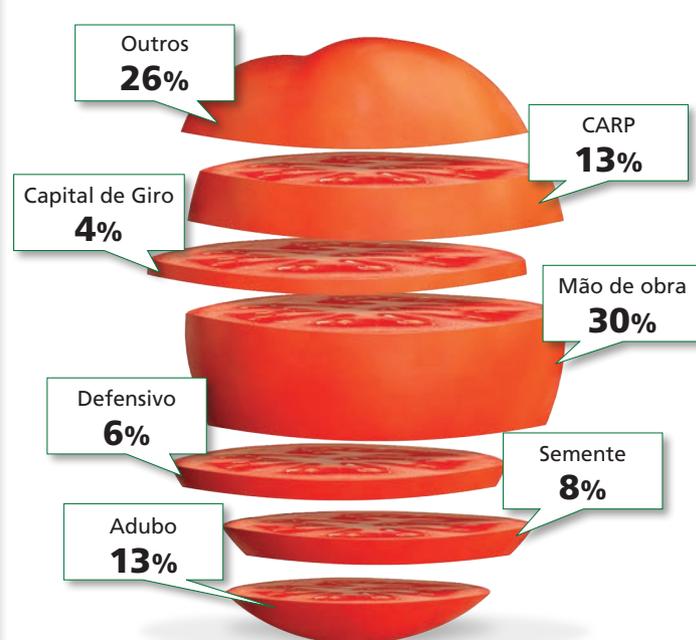


CUSTO: R\$ 16,42/cx

Fonte: Cepea

PRINCIPAIS ITENS DO CUSTO DE PRODUÇÃO DE CAÇADOR GRANDE ESCALA (EM %)

SAFRA 2011/12



CUSTO: R\$ 14,65/cx

Fonte: Cepea

(continuação)

custe 12% a menos que o estaqueado.

Como o sistema estaqueado requer um número muito grande de estacas, entre uma safra e outra, o gasto com transporte e armazenamento acaba sendo muito alto, principalmente para os produtores de grande escala e que produzem em diversas regiões ao longo do ano. Já na pequena e média escala de produção, com lavouras concentradas em uma única praça, o valor do armazenamento e transporte

das estacas não é um item elevado no custo de formação.

Para complementar os resultados ora apresentados, a equipe **Hortifruti Brasil** destaca a importância de se mensurar também o custo total de cada sistema, levando-se em conta todos os itens envolvidos em cada um deles. Um dos parâmetros que não foi considerado nesta análise é o efeito da produtividade e da qualidade nos dois sistemas.

CEBOLA: TRANSPLANTIO POR MUDAS *VERSUS* SEMEIO DIRETO

A grande diferença entre o sistema de semeio direto e o transplântio por mudas de bandejas é que o primeiro é cultivado diretamente no solo, na área definitiva de produção, ao passo que o segundo requer

o transplântio manual após 30 a 40 dias do semeio em bandejas. Neste sistema, as perdas com sementes são menores que no semeio direto, mas há um gasto muito maior com mão de obra.

TRANSPLANTIO DE MUDAS É 80% MAIS CARO QUE SEMEIO DIRETO

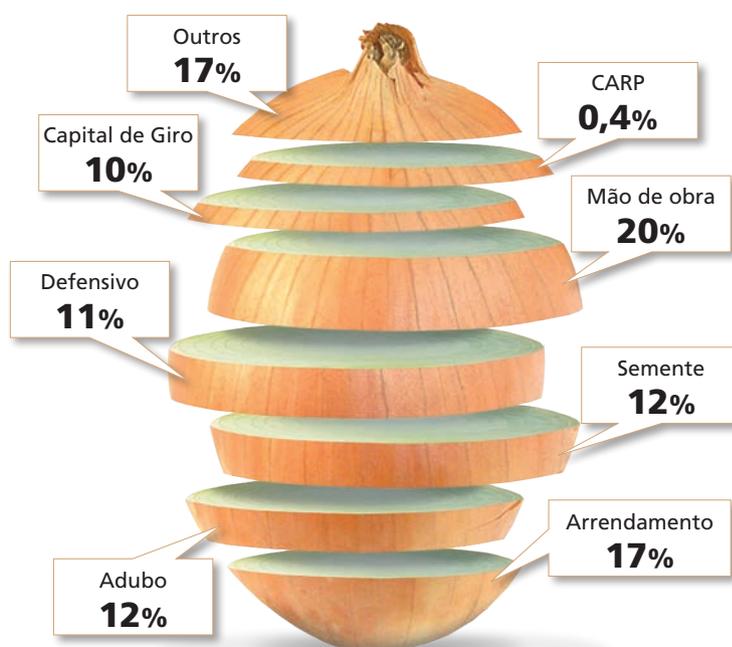
Semeio direto: Neste sistema, o produtor precisa ter ou alugar uma máquina semeadora. O mais comum é que o produtor tenha sua própria semeadora. Na safra 2012, os custos com a operação mecânica que envolve trator + semeadora foi em torno de R\$ 60,00/ha, e a depreciação do conjunto semeadora + trator foi estimada em R\$ 110,00/ha. A operação, portanto, custou cerca de R\$ 170,00/ha (custo operacional + depreciação). Além do maquinário, deve-se levar em conta que, para cada conjunto, é necessário um tratorista e um ajudante, o que adiciona o gasto por hectare de R\$ 40,00 (4 horas por hectare). Como ocorrem mais perdas, o dispêndio com sementes é mais elevado que no sistema de mudas, sendo estimado em R\$ 3.800,00/ha – no sistema de mudas, gasta-se em torno de R\$ 2.300,00/ha com sementes. A irrigação e as pulverizações também se elevam no sistema direto, uma vez que a planta está se desenvolvendo na área definitiva. O gasto adicional com irrigação é cerca de R\$ 323,00/ha e, com defensivos, de R\$ 520,00/ha no período de formação da semente (30 a 40 dias). A soma desses itens ao gasto com a implantação da cultura totaliza R\$ 4.851,88/ha. A mão de obra nesse caso representa menos de 1% do custo total com o semeio.

Transplântio de mudas de bandejas: considerou-se para o estudo comparativo que a produção da muda é terceirizada, produzida por um viveirista, ao custo de R\$ 4,30 por bandeja contendo 288 mudas. Por hectare, são necessárias, em média, 925 bandejas. Assim, o custo total de aquisição das mudas é de R\$ 3.977,50/ha. O produtor ainda terá de fazer o transplântio para a área definitiva, sendo necessários 50 homens/dia por hectare, o equivalente a R\$ 2.500,00/ha. Essa despesa vem a representar 29% do custo total do plantio pelo sistema

de mudas em bandeja, que é de R\$ 8.777,50. Esse montante, portanto, é 80% maior que o estimado para no semeio direto ou, de outra forma, o semeio direto é 45% mais barato.

PRINCIPAIS ITENS DO CUSTO DE PRODUÇÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO (EM %)

SAFRA 2011/12



CUSTO: R\$ 12,43/SC



ENTREVISTA:

“MÉDIOS E GRANDES PRODUTORES SÓ VÃO CONSEGUIR PERMANECER NA ATIVIDADE SE CONSEGUIREM MECANIZAR TODAS AS ETAPAS DE PRODUÇÃO”

Heriton Felisbino

Heriton Felisbino é biólogo pela Faculdade Euclides da Cunha de São José do Rio Pardo (SP) e técnico agrícola formado na Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho (MG). É coordenador de Cultura Bulbos e Raízes da Agristar do Brasil.

Hortifruti Brasil: Dos sistemas de plantio de cebola, qual o senhor recomenda?

Heriton Felisbino: O produtor de cebola dispõe atualmente do semeio direto e do plantio por mudas. Para a adoção de um determinado sistema de plantio, devem ser levados em conta questões culturais, tipo de terreno e as condições climáticas da região. Além disso, o produtor deve adotar o sistema que condiz com sua escala de produção e capacidade financeira. No geral, a melhor opção de plantio atualmente é a semeadura direta, pois requer menos mão de obra e proporciona melhor produtividade e qualidade.

HF Brasil: Haveria a tendência de a semeadura direta se tornar o principal sistema de plantio de cebola?

Felisbino: A cada ano, há grande migração dos sistemas de plantios convencionais para o sistema de semeadura direta. Não se pode afirmar que 100% da área será semeada sob o sistema direto porque ainda há limitações para a sua expansão, como: dificuldade em comprar ou alugar uma semeadora, topografia acidentada, condições climáticas e cultivares menos adaptadas a esse sistema.

HF Brasil: Como está a adoção do sistema de plantio direto em São José do Rio Pardo? Quais as vantagens e desvantagens desse sistema na região?

Felisbino: Atualmente, mais de 60% dos produtores da região de São José do Rio Pardo utilizam a semeadura direta. As vantagens são inúmeras: redução da mão de obra, maior janela de semeio, aumento da produtividade, maior escalonamento de plantio e colheita, maior uniformidade e tamanho de bulbo, entre outras. Não podemos dizer que existe uma desvantagem em se optar por semeadura direta, mas é importante entender que há necessidade de se adaptar às suas particularidades de manejo, principalmente no que se diz respeito ao manejo de herbicida.

HF Brasil: O gasto com defensivos é maior no sistema de plantio direto? E quanto aos fertilizantes?

Felisbino: Nos primeiros 30 a 40 dias de plantio, existe

um custo mais elevado com irrigação (energia), maior manejo fitossanitário e de controle de plantas indesejáveis no caso de se optar pelo sistema de semeadura direta. No sistema de transplante de mudas, sejam elas feitas em bandejas ou em canteiros pelos próprios produtores, o custo inicial com esses itens é menor, pois todas as plantas estão confinadas em um pequeno espaço. Quanto aos fertilizantes, não há variação do custo entre os dois sistemas de plantio; o que existe é uma adequação da nutrição de acordo com a população de plantas por hectare.

HF Brasil: Em relação à produtividade, há diferença entre os sistemas de semeio direto e de mudas?

Felisbino: Há uma diferença de produtividade muito elevada entre os dois sistemas. Normalmente, a produtividade máxima no sistema de transplante de mudas é de 50 t/ha. Já no sistema de semeadura direta, podem ser colhidas mais de 100 t/ha. Isso se dá principalmente pelo maior adensamento das plantas por hectare no caso da semeadura direta.

HF Brasil: O senhor acredita que pode diminuir a necessidade de mão de obra na produção da cebola – do plantio à colheita?

Felisbino: Sim, médios e grandes produtores só vão conseguir permanecer na atividade se conseguirem mecanizar todas as etapas de produção da cultura. A cada ano, a mão de obra está mais cara e escassa, e a margem de lucro do produtor, menor. Com certeza, o plantio e a colheita manual vão se restringir apenas à escala de produção familiar.

HF Brasil: O senhor gostaria de fazer mais alguma consideração?

Felisbino: É sempre bom lembrar que o sucesso da atividade agrícola não está atrelado exclusivamente a um fator e, sim, ao conjunto deles. Por isso, é muito importante lembrar que, para um bom resultado, o produtor precisa associar essas técnicas a uma semente de qualidade e de alto potencial genético, além de se atentar para os tratamentos culturais.

**MAIS prevenção
para MAIS culturas**



PinBa

PREVENÇÃO INTEGRADA BAYER

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO



Faça o Manejo Integrado de Pragas.
Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos.
Uso exclusivamente agrícola.

CONSENTO

INFINITO

NATIVO

MYTHOS

SERENADE

CONNECT

o.b.e.r.o.n

BELT





ENTREVISTA: João Roberto do Amaral Júnior

“TEMOS NOTADO FRUTOS MAIS UNIFORMES NO SISTEMA DE FITILHO QUE NO ESTAQUEADO”

João Roberto do Amaral Júnior é engenheiro agrônomo formado pela Faculdade de Agronomia e Zootecnia “Manoel Carlos Gonçalves”, do Espírito Santo do Pinhal (SP). É consultor de propriedades tradicionais na produção do tomate de mesa.

Hortifruti Brasil: Os sistemas de tutoramento estaqueado e semiestaqueado (tutoramento com fitilhos) são os mais comuns e representativos no Brasil para tomate de mesa? Qual é a estimativa de percentual de uso de cada um deles na tomaticultura?

João Roberto do Amaral Júnior: Cerca de 75% da produção de tomate de mesa é conduzido como estaqueado, com tutoramento em cruzetas de bambu, e os 25% restantes é semiestaqueado, com condução de fitilho virgem com tratamento anti-UV.

HF Brasil: A utilização de um determinado sistema de condução varia de acordo com a região ou acordo com cada produtor?

Júnior: Os sistemas de tutoramento podem variar de acordo com os materiais disponíveis em cada região produtora e também conforme as cultivares produzidas naquela região. Cada produtor também tem suas preferências.

HF Brasil: Dentre os sistemas de condução de tomate, tem algum que o senhor recomenda?

Júnior: Todos os sistemas de condução têm suas vantagens e desvantagens. Costumo recomendar o sistema com fitilho (semiestaqueado) pela vantagem de diminuir as fontes de inóculo de doenças e nematóides (demanda um menor número de estacas). De qualquer forma, temos de respeitar a opinião do produtor, pois podem ocorrer problemas com ventos fortes no sistema de fitilho, com possibilidade até de plantas novas serem arrancadas do chão.

HF Brasil: Há produtores que contrariam alguma recomendação do senhor sobre o sistema de condução de tomate?

Júnior: A maioria acata a recomendação, principalmente porque desenvolvemos o sistema de condução e manejo das plantas junto com os produtores. Mas aceitamos a opinião dos que não concordam. Alguns produtores ainda dizem que o fitilho causa muita injúria mecânica no fruto.

HF Brasil: O sistema de fitilho (semiestaqueado) que o senhor recomenda é o mais utilizado na sua região?

Júnior: O sistema de fitilho tem sido bem utilizado em Sumaré (SP) e também em outras regiões. Nesse sistema, no entanto, tem que se ter o cuidado de usar plástico virgem e com tratamento anti-UV, senão a degradação do material pode causar muito prejuízo ao produtor.

HF Brasil: O gasto com defensivos é maior ou menor no sistema de fitilho frente ao sistema estaqueado? E com fertilizantes?

Júnior: Acredito que o consumo de defensivos não é muito diferente de um sistema para outro, pois o volume de calda dificilmente passa de 700 a 800 litros por hectare. O gasto com fertilizante também independe do sistema de tutoramento.

HF Brasil: A escolha do sistema de condução varia de acordo com a escala de produção? Quanto à produtividade, há diferença entre os sistemas de estaqueamento?

Júnior: Tenho visto desde áreas muito pequenas a grandes com um sistema ou outro, depende muito mais da preferência pessoal do produtor. Quanto à produtividade, acho que o sistema não interfere. O que temos notado são frutos mais uniformes no sistema de fitilho que no estaqueado.

HF Brasil: O senhor acredita que, no futuro, haverá mudança no sistema de condução e colheita do tomate de mesa? É possível adaptar o sistema rasteiro para atender o mercado de mesa?

Júnior: A adoção de um ou outro sistema sempre dependerá da preferência do produtor. Muitos podem até voltar ao sistema tradicional (estaqueado), caso não se adaptem ao de fitilho, embora haja restrições cada vez maiores para se obter material para o tutoramento, como o bambu. Muitos acreditam que o sistema rasteiro pode ser uma opção para o mercado de mesa sob o argumento de menor custo de produção, incluindo menor demanda por mão de obra. No entanto, há outras formas também sendo estudadas para compensar os altos custos de produção, como o cultivo protegido com alta produtividade por área. ■

Solução BASF para o Cultivo do Tomate.

A escolha certa no controle das principais pragas e doenças.

21

Excelente controle das principais pragas e doenças ✓

Ótima sanidade ✓

Melhor classificação da produção ✓

Alta seletividade na cultura ✓

Alta produtividade e rentabilidade
(Benefícios AgCelence®) ✓

Aplique somente as doses recomendadas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Incluir outros métodos de controle de doenças/pragas/plantas infestantes (ex.: controle cultural, biológico etc) dentro do programa do Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponíveis e apropriados. Para maiores informações referentes às recomendações de uso do produto e ao descarte correto das embalagens, leia atentamente o rótulo, a bula e o receituário agrônomo do produto. Restrições no Estado do Paraná: Polyram® DF temporariamente restrito para *Alternaria solani* em tomate, Cobox® DF temporariamente restrito para o alvo *Colletotrichum gloeosporioides* na cultura do citros. Produtos registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob os seguintes números: Cabrio® Top nº 01303, Cantus® nº 07503, Acrobat® MZ nº 02605, Forum® nº 01395, Polyram® DF nº 01603, Caramba® 90 nº 01601, Fastac® 100 nº 002793, Pirate® nº 05898, Nomolt® 150 nº 01393, Cobox® DF nº 04700, Forum® Plus nº 03502 e Break® Thru nº 3898.

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRÔNOMICO.



Cabrio® Top, Cantus®, Acrobat® MZ, Forum®,
Polyram® DF, Caramba® 90, Fastac® 100, Pirate®,
Nomolt® 150, Cobox® DF, Forum® Plus e Break® Thru.

Controle eficiente das principais pragas e doenças do tomate com
a excelente relação custo/benefício para o produtor.

☎ 0800 0192 500

www.agro.basf.com.br

BASF
The Chemical Company