2ª EDIÇÃO

COOPERCITRUS

Revista Agropecuária



GUIA FITOSSANITÁRIO

CITROS

COOPERCITRUS
cooperativa de produtores rurais

GUIA FITOSSANITÁRIO - CITROS

FASE FENOLÓGICA DE OCORRÊNCIA

LEGENDA:
■ PRODUTO E DOSE ↓ APLICAÇÃO i INFORMAÇÃO
||| FREQUÊNCIA - - - BAIXA OCORRÊNCIA

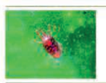
		IDADE DO POMAR EM ANOS			INÍCIO DA BROTAÇÃO	PALITO DE FÓSFORO	COTONETE	FLOR ABERTA	CHUMBINHO Tamanho do fruto: 0,3 a 0,5 cm	GRÃO DE CAFÉ Tamanho do fruto: 0,5 a 1,0 cm	AZEITONA Tamanho do fruto: 1,5 a 2,0 cm	PING-PONG Tamanho do fruto: 3,0 a 4,0 cm	BOLA DE SINUCA Tamanho do fruto: 5,0 a 6,0 cm	BOLA DE TÊNIS Tamanho do fruto: 6,0 a 7,0 cm	FRUTO MADURO > 7,0 cm
		DE 0 A 1	DE 1 A 2	DE 2 A 3											
DOENÇAS															
	PODRIDÃO FLORAL ESTRELINHA					■ Tabela 13 ||| Intervalo de 7 a 10 dias. Repetir aplicação em caso de chuva ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 5 a 6 km/h i Estar atento a previsão do tempo. Caso haja previsão de chuvas em período de florada, realizar aplicações preventivas								
	PINTA PRETA								■ Tabela 12 			Intervalo de 28 a 42 dias ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 3 a 4 km/h i A partir da queda das pétalas, realizar a 1ª aplicação com cobre Após 21 dias, realizar a 2ª aplicação de cobre + óleo agrícola (0,25%) Após 21 dias da 2ª aplicação, realizar a primeira aplicação com fungicidas foliares + cobre + óleo agrícola Após 28 a 42 dias, repetir as aplicações somente com o fungicida durante o período chuvoso				
	CANCRO CÍTRICO				■ Tabela 11 			Intervalo de 14 a 21 dias, dependendo da pressão da doença ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 3 a 4 km/h i Iniciar as aplicações principalmente durante períodos de brotações e desenvolvimento do fruto até 5 cm de diâmetro. Atenção especial em períodos chuvosos								
PRAGAS															
	MOSCA DAS FRUTAS												- - -	■ Tabela 10 ||| Baseada no monitoramento ↓ Aplicação da mistura de inseticida junto a Isca Tóxica (5 - 8% v/v) i Aplicar 100 a 150 ml da mistura por planta procurando atingir o seu interior	
	COCHONILHA ESCAMA FARINHA	- - -			■ Tabela 9 			Frequência baseada no monitoramento, especialmente em períodos secos do ano ↓ VOLUME DE CALDA: 150 a 200 ml/m³ de copa (preferencialmente direcionada ao tronco da planta) VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 2 a 3 km/h i Obrigatório a adição de óleo agrícola (5 - 10 L/2.000 L)								
	LAGARTAS	- - -			■ Tabela 8 			Aplicar de acordo com o monitoramento a partir da queda das pétalas ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 5 a 6 km/h i Atenção dobrada no controle em frutos destinados a mercado								
	LARVA MINADORA DOS CITROS	■ INSETICIDA VIA DRENCH: Tabela 1 ■ INSETICIDA VIA FOLIAR: Tabela 7 ||| SISTÊMICO: aplicar 3 a 4 vezes/ano — FOLIAR: aplicar em períodos de brotações, especialmente durante as chuvas ↓ SISTÊMICO: drench 100 a 500 ml/planta — FOLIAR: 100 a 120 ml de calda/m³ de copa i As aplicações de inseticidas sistêmicos devem ocorrer nas chuvas, no início da primavera e final do verão			■ Tabela 7 ||| Aplicar em períodos de brotações, especialmente durante as chuvas e áreas com histórico de cancro cítrico ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 5 a 6 km/h i Obrigatório a mistura de abamectina com óleo agrícola **Abamectina 72:** realizar a pré-mistura com óleo agrícola **Abamectina 84:** dispensa pré-mistura com óleo agrícola							
	BICHO FURÃO													■ Tabela 6 ||| Deverá ser baseada no monitoramento com a armadilha Ferocitrus Furão ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 5 a 6 km/h i Deve-se trabalhar com inseticida adulticida associado a inseticida fisiológico ou biológico	
	PSILÍDEO	■ INSETICIDA VIA DRENCH: Tabela 1 ■ INSETICIDA VIA FOLIAR: Tabela 2 ||| SISTÊMICO: aplicar 3 a 4 vezes/ano — FOLIAR: aplicar em intervalos de 7 dias ↓ SISTÊMICO: drench 100 a 500 ml/planta — FOLIAR: 100 a 120 ml de calda/m³ de copa i As aplicações de inseticidas sistêmicos devem ocorrer nas chuvas, no início da primavera e final do verão, com solo úmido			■ Tabela 2 ||| FOLIAR: Intervalo de 7 a 14 dias ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 5 a 6 km/h i Aplicações mais frequentes de inseticidas devem ser feitas durante o período chuvoso quando há maior ocorrência de fluxos vegetativos e em talhões de borda. Em períodos de maior pico populacional (junho - novembro), adicionar inseticidas fisiológicos de 1 - 2x/mês							
	ÁCARO DA LEPROSE	■ Tabela 5 ↓ VOLUME DE CALDA: 150 a 200 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 1,5 a 2,5 km/h i Iniciar as aplicações com baixa infestação A presença de apenas um ácaro já justifica a necessidade de pulverização Importante a rotação de grupos químicos Recomendamos apenas o uso do acaricida com adjuvante, evitar outras misturas Evitar o uso de propargite em frutos destinados a mercado													
	ÁCAROS TETRANIQUÍDEOS (DESFOLHADORES)	■ Tabela 4 ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 3 a 4 km/h i Em altas infestações, pode haver a necessidade de reaplicação em intervalos conforme o monitoramento													
	ÁCARO DA FALSA FERRUGEM								■ Tabela 3 ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 3 a 4 km/h i Obrigatório a mistura de abamectina com óleo agrícola **Abamectina 72:** realizar a pré-mistura com óleo agrícola **Abamectina 84:** dispensa pré-mistura com óleo agrícola						
	ÁCARO BRANCO								■ Tabela 3 ↓ VOLUME DE CALDA: 100 a 120 ml/m³ de copa VELOCIDADE DE APLICAÇÃO: 3 a 4 km/h i Obrigatório a mistura de abamectina com óleo agrícola **Abamectina 72:** realizar a pré-mistura com óleo agrícola **Abamectina 84:** dispensa pré-mistura com óleo agrícola						

TABELA 1. INSETICIDAS APLICADOS VIA DRENCH OU TRONCO

INSETICIDA			DOSE / PLANTA	PERÍODO RESIDUAL NO CAMPO
GRUPO QUÍMICO	INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO		
Neonicotinóide	Imidacloprido	700 WG	1,0 g/m altura de planta	30 - 45 dias
Neonicotinóide	Imidacloprido	200 SL	1,0 ml/cm de tronco	30 - 45 dias
Neonicotinóide	Imidacloprido	200 SC	3,5 ml/m altura de planta	30 - 45 dias
Neonicotinóide	Tiametoxam	250 WG	1,25 g/m altura de planta	30 - 45 dias
Neonicotinóide	Tiametoxam + Clorantaniliprole	200 + 100 SC	1,0 ml/m altura de planta	45 - 60 dias

TABELA 2. INSETICIDAS APLICADOS VIA PULVERIZAÇÃO

INSETICIDAS			DOSE (KG OU L) / 2.000 L
GRUPO QUÍMICO	INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	
Neonicotinóide	Imidacloprido	700 WG	0,2
Neonicotinóide	Imidacloprido	200 SC	0,5
Neonicotinóide	Tiametoxam	250 WG	0,3
Piretróide	Bifentrina	100 EC	0,4
Piretróide	Bifentrina	400 EC	0,1
Piretróide	Zeta-cipermetrina	350 EC	0,2
Piretróide	Bifentrina + zeta-cipermetrina	180 + 200 EC	0,2
Piretróide	Bifentrina + clorantraniliprole	195 + 60 SC	0,3
Piretróide	Alfa-cipermetrina + Teflubenzuron	75 SC	0,5
Piretróide	Cipermetrina*	250 EC	0,5
Piretróide	Fenpropatrina	300 EC	0,4
Piretróide	Beta-ciflutrina	50 EC	0,3
Piretróide	Lambda-cialotrina*	250 CS	0,1
Organofosforado	Malationa	1000 EC	3,0
Organofosforado	Dimetoato	400 EC	2,0
Organofosforado	Fosmete*	500 WP	1,0
Organofosforado	Clorpirifós*	480 EC	2,5
Organofosforado	Acefato*	750 SP	1,0
Carbamato	Cloridrato de formetanato	500 SP	0,4
Diamida	Ciantraniliprole	100 OD	0,25 - 0,5
Diamida	Abamectina + ciantraniliprole	18 + 60 SC	0,4
Espinosina	Espinetoram	250 WG	0,16 - 0,20
Sulfoxamina	Sulfoxaflor	240 SC	0,5
Pirazol	Fenpiroximato	50 SC	1,8
Neonicotinóide + Piretróide	Acetamiprido + Lambda-cialotrina*	200 + 80 ZC	0,5
Neonicotinóide + Piretróide	Tiametoxam + Lambda-cialotrina*	141 + 106 ZC	0,3
Neonicotinóide + Piretróide	Acetamiprido + Bifentrina	250 + 250 WG	0,25

INSETICIDAS FISIOLÓGICOS PARA NINFAS

GRUPO QUÍMICO	INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L) / 2.000 L
7C	Piriproxifem	100 EC	0,15
7C	Piriproxifem	200 EC	0,075
4A + 7C	Acetamiprido + Piriproxifem	200 + 100 OD	0,15
4D	Flupiradifurona	200 SL	0,6
15	Diflubenzurom	240 SC	0,5
15	Diflubenzurom	250 WP	0,5
16	Buprofezina	250 SC	1,0
4A + 23	Acetamiprido + Espiropidiona*	240 + 300 WG	0,2

INSETICIDAS BIOLÓGICOS

INGREDIENTE ATIVO	DOSE (KG OU L) / 2.000 L
Isaria javanica BV14**	0,5 - 2,0
Pseudomonas fluorescens SVG00043-B + Pseudomonas chlororaphis SVG00044-B**	0,8

* Inseticida não incluso na lista do Protecitrus. ** Fazer sempre associado ao inseticida químico.
Obs.: Para melhor escolha do inseticida, consultar o "Avalia Psilídeo", disponível no site do Fundecitrus.

TABELA 3. ACARICIDAS VIA PULVERIZAÇÃO

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L) / 2.000 L
Abamectina	72 EC	0,15
Abamectina	84 SC	0,10 - 0,13
Abamectina + ciantraniliprole	18 + 60	0,4
Abamectina + clorantraniliprole	18 + 45 SC	0,4
Enxofre	800 WG	6,0
Enxofre	800 SC	6,0
Clorfenapir	240 SC	0,625 - 1,0
Lufenurom**	50 EC	1,5
Lufenurom**	100 EC	0,75

** Controle da fase jovem do ácaro.

TABELA 4. ACARICIDAS VIA PULVERIZAÇÃO

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L) / 2.000 L
Piridabem	150 EW	1,5
Fenpiroximato	50 SC	2,0
Clorfenapir	240 SC	1,5

TABELA 5. ACARICIDAS VIA PULVERIZAÇÃO

GRUPO QUÍMICO	ACARICIDA	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L)/2.000 L
25A	Ciflumetofem	200 SC	0,8
23	Espirodiclofeno	240 SC	0,4
23	Espiromesifeno	240 SC	0,6 - 0,8
12C	Propargite	720 EC	2,0
30	Isocicloceram	200 SC	0,6
13	Clorfenapir	240 SC	1,5
10A	Hexitiazoxi*	500 WP	0,06

* Somente ação ovicida.

TABELA 6. INSETICIDAS VIA PULVERIZAÇÃO

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L) / 2.000 L
Bifentrina	100 EC	0,4
Bifentrina	400 EC	0,4
Zeta-cipermetrina	350 EC	0,2
Bifentrina + zeta-cipermetrina	180 + 200 EC	0,2
Bifentrina + clorantraniliprole	195 + 60 SC	0,3
Alfa-cipermetrina + Teflubenzuron	75 SC	0,5
Acetamiprido + Lambda-cialotrina*	200 + 80 ZC	0,5
Tiametoxam + Lambda-cialotrina*	141 + 106 ZC	0,3
Acetamiprido + Bifentrina	250 + 250 WG	0,25
Cipermetrina*	250 EC	0,5
Fenpropatrina	300 EC	0,4
Beta-ciflutrina	50 EC	0,3
Lambda-cialotrina*	250 CS	0,1
Lambda-cialotrina + clorantraniliprole*	50 + 100 ZC	0,2
Malationa	1000 EC	3,0
Dimetoato	400 EC	2,0
Fosmete*	500 WP	1,0
Clorpirifós*	480 EC	2,5
Acefato*	750 SP	1,0
Espinetoram	250 WG	0,16
Abamectina + ciantraniliprole	18 + 60 SC	0,4
Diflubenzurom**	240 SC	0,5
Diflubenzurom**	250 WP	0,5
Lufenurom**	50 EC	1,5
Lufenurom**	100 EC	0,75
Clorantraniliprole**	200 SC	0,1
Abamectina + clorantraniliprole**	18 + 45 SC	0,4
Flubendiamida**	480 SC	0,2
Tebufenozida**	240 SC	0,3
Bacillus thuringiensis (BT) var. kurstaki, linhagem HD-1**	32 WP	0,5 - 1,0
Bacillus thuringiensis (BT) cepa S234**	40 SC	0,3

* Inseticida não incluso na lista do Protecitrus.
** Inseticida que controla somente a fase de lagarta.

TABELA 7. INSETICIDAS VIA PULVERIZAÇÃO

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L) / 2.000 L
Abamectina	72 EC	0,15
Abamectina	84 SC	0,10 - 0,12
Abamectina + ciantraniliprole	18 + 60 SC	0,4
Abamectina + clorantraniliprole	18 + 45 SC	0,4

TABELA 8. INSETICIDAS VIA PULVERIZAÇÃO

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L) / 2.000 L
Bifentrina	100 EC	0,4
Bifentrina	400 EC	0,1
Zeta-cipermetrina	350 EC	0,2
Bifentrina + zeta-cipermetrina	180 + 200 EC	0,2
Bifentrina + clorantraniliprole	195 + 60 SC	0,3
Alfa-cipermetrina + Teflubenzuron	75 SC	0,5
Cipermetrina*	250 EC	0,5
Fenpropatrina	300 EC	0,4
Beta-ciflutrina	50 EC	0,3
Lambda-cialotrina*	250 CS	0,1
Lambda-cialotrina + clorantraniliprole*	50 + 100 ZC	0,2
Tiametoxam + Lambda-cialotrina*	141 + 106 ZC	0,3
Acetamiprido + Lambda-cialotrina*	200 + 80 ZC	0,5
Malationa	1000 EC	3,0
Dimetoato	400 EC	2,0
Fosmete*	500 WP	1,0
Clorpirifós*	480 EC	2,5
Acefato*	750 SP	1,0
Espinetoram	250 WG	0,16
Diflubenzurom**	240 SC	0,5
Diflubenzurom**	250 WP	0,5
Lufenurom**	50 EC	1,5
Lufenurom**	100 EC	0,75
Clorantraniliprole**	200 SC	0,1
Abamectina + clorantraniliprole**	18 + 45 SC	0,4
Flubendiamida**	480 SC	0,18
Tebufenozida**	240 SC	0,3
Bacillus thuringiensis (BT) cepa S234**	40 SC	0,3
Bacillus thuringiensis (BT) var. kurstaki, linhagem HD-1**	32 WP	0,5 - 1,0

* Inseticida não incluso na lista do Protecitrus.
** Inseticida que controla somente a fase de lagarta.

TABELA 9. INSETICIDAS APLICADOS VIA PULVERIZAÇÃO

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L)/2.000 L
Clorpirifós*	480 EC	3,0
Malationa	1000 EC	3,0
Sulfoxaflor	240 SC	0,5
Abamectina + Ciantraniliprole	18 + 60 SC	0,5
Acetamiprido + Espiropidiona*	240 + 300 WG	0,2
Piriproxifem**	100 EC	0,45
Piriproxifem**	200 EC	0,23
Acetamiprido + Piriproxifem**	200 + 100 OD	0,45
Diflubenzurom**	240 SC	0,5
Diflubenzurom**	250 WP	0,5
Buprofezina**	250 SC	1,0

* Inseticida não incluso na lista do Protecitrus.
** Inseticida que controla somente a fase jovem.
Obs.: Todos associados com 0,4% de óleo mineral ou vegetal.

TABELA 10. INSETICIDAS APLICADOS VIA ISCA TÓXICA

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (G OU ML) / 100 L
Espinosade	0,02 CB	1,0 - 1,6 L/ha
Bifentrina	100 EC	20
Tiametoxam	250 WG	50
Zeta-cipermetrina	350 EC	10
Cipermetrina*	250 EC	25
Fenpropatrina	300 EC	20
Beta-ciflutrina	50 EC	7,5
Lambda-cialotrina*	250 CS	4,0
Malationa	1000 EC	200
Dimetoato	400 EC	500
Fosmete*	500 WP	150
Clorpirifós*	480 EC	200

* Inseticida não incluso na lista do Protecitrus.

TABELA 11. COBRES FIXOS VIA FOLIAR

INGREDIENTE ATIVO	COBRE METÁLICO	DOSE (KG OU L)/2.000 L	
		14 DIAS	21 DIAS
Oxicloreto de Cobre	500 WP	2,0	3,6
Oxicloreto de Cobre	350 SC	1,5	2,0
Oxicloreto de Cobre	375 WG	1,7	2,5
Hidróxido de Cobre	450 WP	1,5	2,0
Hidróxido de Cobre	350 SC	1,0	2,0
Oxído Cuproso	750 WP	0,9	1,2

BIOLÓGICOS VIA FOLIAR

Bacillus subtilis linhagem QST 713*	-	2,0
Bacillus velezensis BV02*	-	2,0
Bacillus velezensis cepa RTI301 + Bacillus subtilis cepa RTI477*	-	0,4

* Atenção: evitar aplicações do produto isolado em períodos muito chuvosos com histórico da doença.

TABELA 12. FUNGICIDAS APLICADOS VIA PULVERIZAÇÃO

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L)/2.000 L
Azoxistrobina	250 SC	0,3
Trifloxistrobina	500 WG	0,15
Piraclostrobina	250 EC	0,3
Fluxapiroxade + Piraclostrobina	167 + 333 SC	0,3
Piraclostrobina + Mefentrifluconazol	200 + 200 SC	0,4 - 0,5
Pidiflumetofen*	200 SC	0,25

* Fungicida não incluso na lista do Protecitrus.

TABELA 13. FUNGICIDAS APLICADOS VIA PULVERIZAÇÃO

INGREDIENTE ATIVO	FORMULAÇÃO	DOSE (KG OU L)/2.000 L
Azoxistrobina + Difenoconazol	200 + 125 SC	0,6
Azoxistrobina + Difenoconazol	300 + 200 SC	0,4
Trifloxistrobina + Tebuconazol	100 + 200 SC	0,8
Azoxistrobina + Tebuconazol	120 + 240 SC	0,7
Piraclostrobina + Mefentrifluconazol	200 + 200 SC	0,5

TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO: REGULAGEM E CALIBRAGEM DE PULVERIZADOR

TABELA 14. RECOMENDAÇÃO DE VELOCIDADE DE TRABALHO, VOLUME DE CALDA E PRESSÃO DE TRABALHO DE ACORDO COM O ALVO

ALVO	VELOCIDADE DE TRABALHO (KM/H)	VOLUME DE CALDA (ML/M³)	PRESSÃO DE TRABALHO (PSI)
Ácaro da Leprose	1,5 - 2,5	150 - 200	150 - 180
Ácaro da Falsa Ferrugem	3 - 4	100 - 120	100 - 130
Pinta Preta	3 - 4	100 - 120	100 - 130
Cancro Cítrico	3 - 4	100 - 120	100 - 130
Estrelinha	5 - 6	100 - 120	100 - 130
Psilídeo/Nutrição Foliar	5 - 6	100 - 120	100 - 130

ATENÇÃO NO PREPARO DA CALDA: ORDEM DE ADIÇÃO DE PRODUTOS NO TANQUE

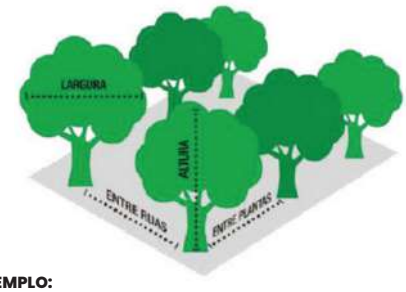
1	Água
2	Adjuvante corretor de ph ou dureza
3	WG (grânulos dispersíveis)
4	WP (pó-molhável)
5	SC (suspensão concentrada em água)
6	OD (suspensão concentrada em óleo)
7	CS (suspensão de microencapsulado)
8	Adjuvantes surfactantes
9	Óleos (mineral, vegetal ou metilado)
10	SE (suspo-emulsão)
11	EC (concentrado emulsionável)
12	EW ou EO (emulsões)
13	ME (microemulsão)
14	SG (grânulos solúveis)
15	SP (pó-solúvel)
16	SL (solução solúvel)
17	Fertilizantes foliares e biossoluções

CÁLCULO DO VOLUME DE CALDA (L/ha)

Para exemplo de cálculo, utilizaremos os seguintes dados:
Altura de planta: 4,0 m
Largura de planta: 3,5 m
Espaçamento entre plantas: 2,5 m
Espaçamento entre linhas: 6,5 m
População de plantas: 10.000/(6,5 x 2,5) = 615 pl/ha
Alvo de controle: Psilídeo
Volume de calda desejado: 100 ml/m³
Velocidade de trabalho: 6 km/h

CUBICAGEM DE PLANTA (m³/planta)

Altura (m) x largura (m) x espaçamento entre plantas (m) = m³/planta. Ex.: 4,0 x 3,5 x 2,5 = 35 m³/planta



EXEMPLO:

Volume de calda por planta (L/planta):
35 m³/planta x 100 ml/m³ = 3,5 L/planta

Volume de calda por hectare (L/hectare):
3,5 L/planta x população/ha

Volume de calda por hectare (L/hectare):
3,5 L/planta x 615 pl/ha = **2.152 L/ha**