



## ***Geroji praktika vandens telkinių apsaugai***

Jeremy Dyson („Crop Life Europe“ konsultantas)  
2023 m. lapkričio 8 d.



# TOPPS – operatorių mokymas skatinant gerąją praktiką (GP) ir tvarumą

Partnerystės (CLE ir išorinių ekspertų) nuo 2005 m. siekiant susitarti dėl GP ir ją skatinti

90 000+ apmokyta



Vadovautasi

- NPP
- UBVP

PARTNERS



Vandens taršos šaltiniai ir patekimo keliai + GP siekiant išlaikyti vandenį

švarų

Taškiniai šaltiniai	Daug patekimo būdų	
Išsklaidytos taršos šaltiniai (laukai)	Dreifas	
	Paviršinis nuotėkis	
	Drenažas	
	Išplovimas	

- Vandens telkinių apsauga ir purkštuvai
- Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje
- Taškiniai taršos šaltiniai ir saugus naudojimas
- Švaraus vandens ir sveikos dirvos puoselėjimas
- TOPPS įrankiai ir medžiaga



# Vandens telkinių apsauga ir purkštuvai

Įranga darosi techniškai vis SUDĖTINGESNĖ



... tad ūkininkai turi būti PROFESIONALESNI



## Purškimas – įranga

- Patvirtinimas (teisiniai reikalavimai)
- Patikra (sertifikuota kaip techniškai tvarkinga)



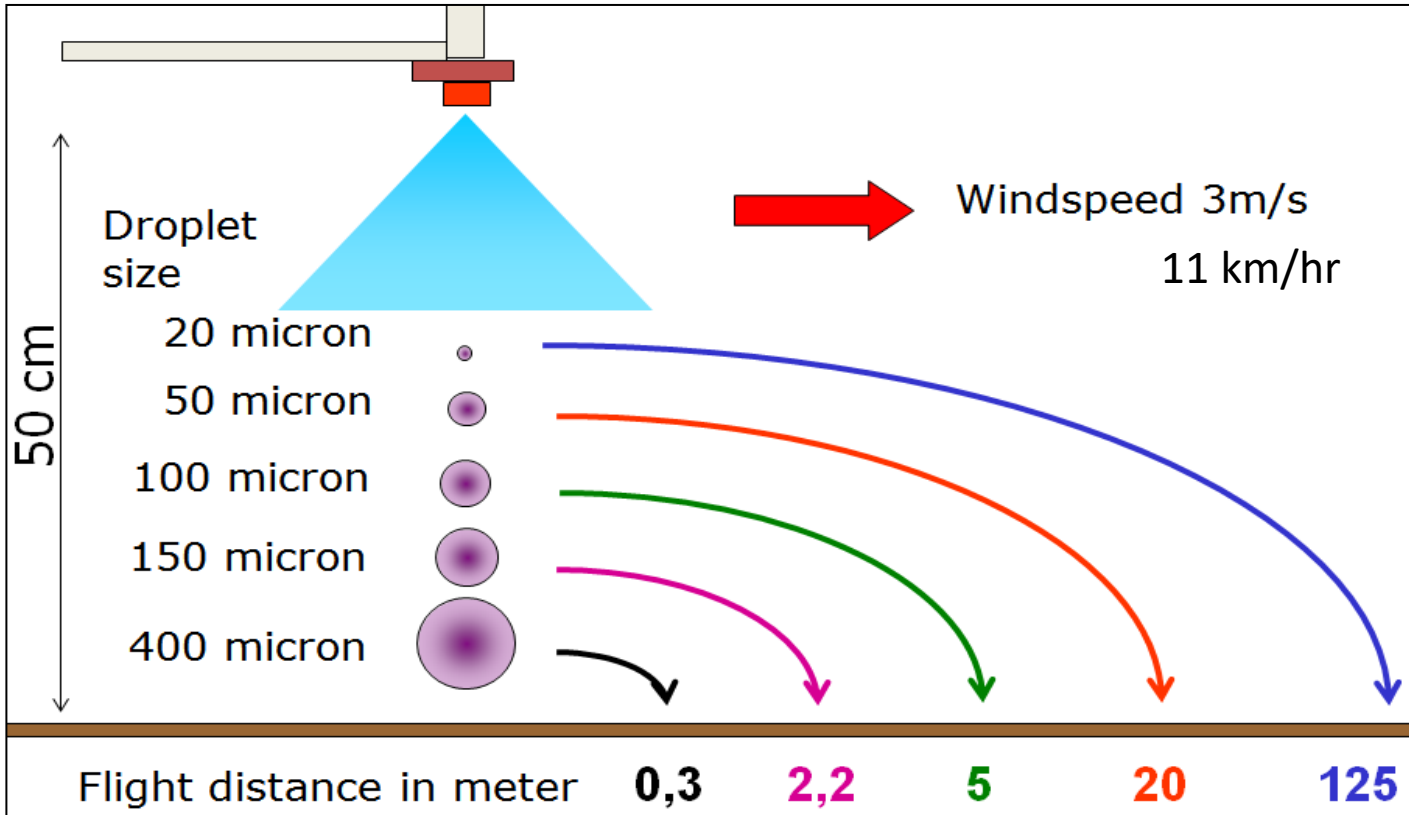
## Purškimas – operatoriai

- Turintis žemės ūkio srities išsilavinimą
- Praktiškai mokosi, kad turėtų naujausias žinias



# Vandens telkinių apsauga ir purkštuvai

## Lašelių dydis ir purškimo dreifas



Reikalingi lašeliai >100  $\mu\text{m}$



Greitesnis traktorius tolygu stipresniam vėjui.

Daugiau dreifo, kurį reikės suvaldyti!



# Vandens telkinių apsauga ir purkštuvai

## Purkštukai ir purškimo dreifas

Nozzle type	Working parameters	Potential drift reduction vs. reference nozzle
Flat fan or hollow cone with size > 03	1 – 4 bar	10 – 20% at low pressure
Flat fan pre-orifice	2 – 5 bar	30 – 50%
Flat fan air induction	2 – 8 bar	70 – 90%
Air induction end boom	1 – 1,5 bar 2 – 2,5 bar 4 – 8 bar	90% 75% 50%
Air induction hollow cone	3 – 10 bar 10 – 15 bar	75% 50%

## Potencialus ir faktinis dreifo sumažinimas



BE oro rankovės

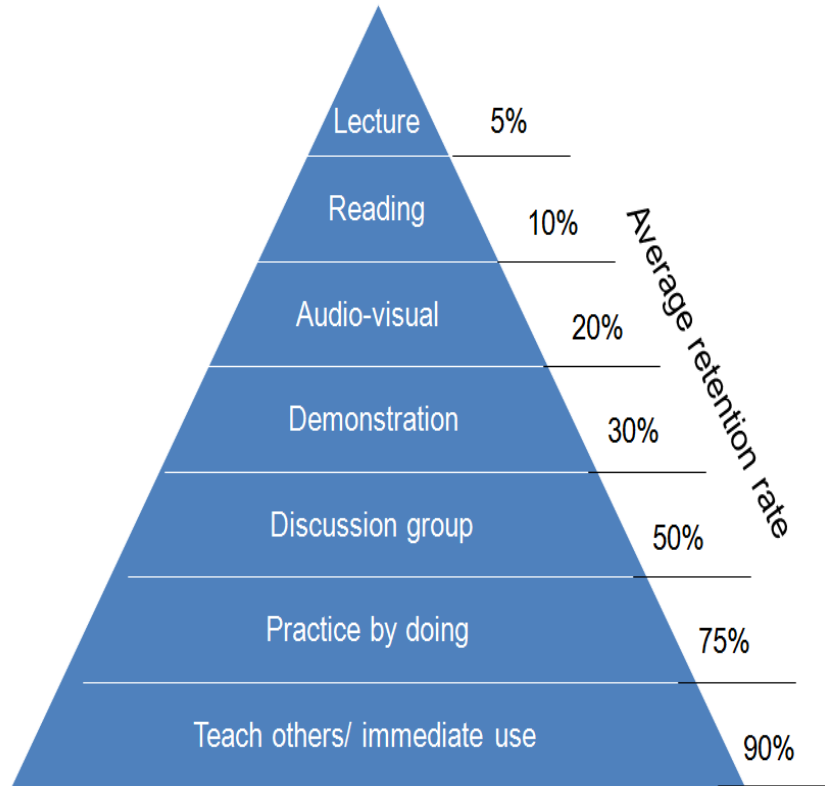
SU oro rankove

Vandens telkinių apsauga prasideda nuo purškimo ten, kur reikia:

**ant pasėlių!**

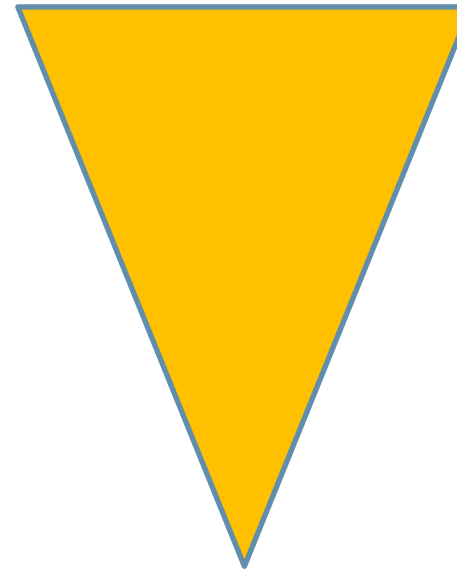
# Vandens telkinių apsauga ir purkštuvai

## Purškimo operatorių mokymas



Source: National Training Laboratories, Maine, USA

Daug



Vos keli

Purškimo operatorių mokymas nėra tik:

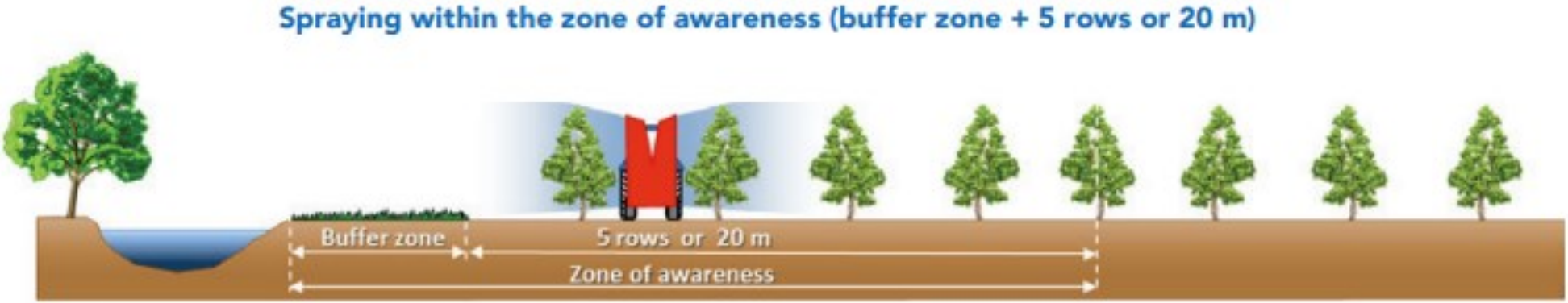
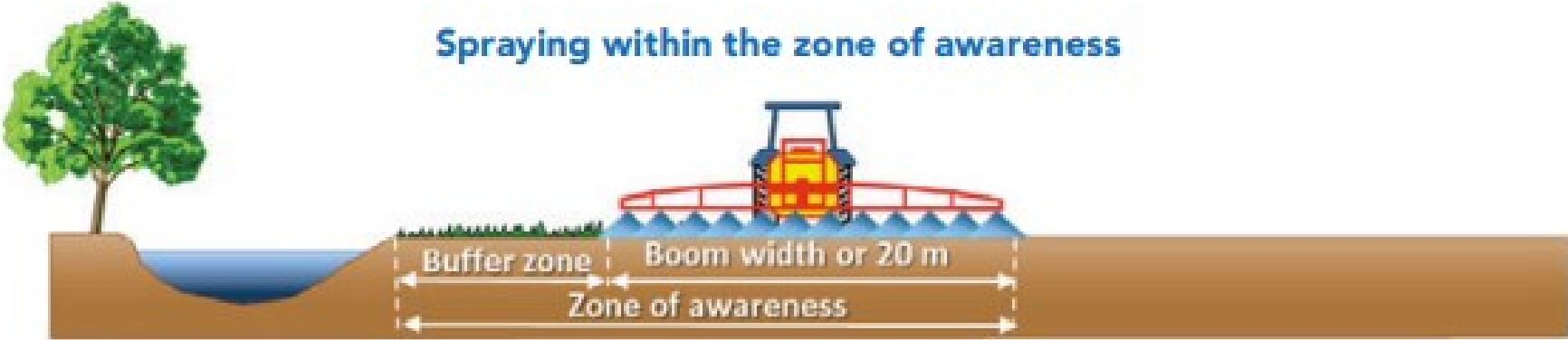
- žinių apie purkštuvus suteikimas
- ar paskaitos pravedimas.

Tai ***purškimas praktikoje.***



# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

Vandens telkinių ir jautrių zonų apsauga prasideda nuo sąmoningumo



# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

Veiksniai, kuriuos reikia įvertinti: oro sąlygos, pasėliai ir purkštuvai

Situation: METEO & FIELD CONDITIONS																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>WIND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Wind direction</b></td> </tr> <tr> <td>NO WIND</td> </tr> <tr> <td><b>TOWARDS sensitive area</b></td> </tr> <tr> <td>PARALLEL to sensitive area</td> </tr> <tr> <td>AWAY FROM sensitive area</td> </tr> </tbody> </table>	WIND	<b>Wind direction</b>	NO WIND	<b>TOWARDS sensitive area</b>	PARALLEL to sensitive area	AWAY FROM sensitive area	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AIR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Air temperature</b></td> </tr> <tr> <td>&lt;15 °C</td> </tr> <tr> <td><b>15–25 °C</b></td> </tr> <tr> <td>15–25 °C</td> </tr> </tbody> </table>	AIR	<b>Air temperature</b>	<15 °C	<b>15–25 °C</b>	15–25 °C	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FIELD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Crop height</b></td> </tr> <tr> <td>BARE SOIL</td> </tr> <tr> <td>EMERGING CROP</td> </tr> <tr> <td><b>LOW &lt;10 cm</b></td> </tr> <tr> <td>MEDIUM 10–50 cm</td> </tr> <tr> <td>HIGH &gt;50 cm</td> </tr> </tbody> </table>	FIELD	<b>Crop height</b>	BARE SOIL	EMERGING CROP	<b>LOW &lt;10 cm</b>	MEDIUM 10–50 cm	HIGH >50 cm				
WIND																								
<b>Wind direction</b>																								
NO WIND																								
<b>TOWARDS sensitive area</b>																								
PARALLEL to sensitive area																								
AWAY FROM sensitive area																								
AIR																								
<b>Air temperature</b>																								
<15 °C																								
<b>15–25 °C</b>																								
15–25 °C																								
FIELD																								
<b>Crop height</b>																								
BARE SOIL																								
EMERGING CROP																								
<b>LOW &lt;10 cm</b>																								
MEDIUM 10–50 cm																								
HIGH >50 cm																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wind velocity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CALM &lt;0,5 m/s</td> </tr> <tr> <td>LOW 0,5–1,5 m/s</td> </tr> <tr> <td>MEDIUM 1,6–3,0 m/s</td> </tr> <tr> <td><b>HIGH 3,1–4,0 m/s</b></td> </tr> <tr> <td>VERY HIGH &gt;4,0 m/s</td> </tr> </tbody> </table>	Wind velocity	CALM <0,5 m/s	LOW 0,5–1,5 m/s	MEDIUM 1,6–3,0 m/s	<b>HIGH 3,1–4,0 m/s</b>	VERY HIGH >4,0 m/s	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Air humidity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;40%</td> </tr> <tr> <td><b>40–60%</b></td> </tr> <tr> <td>&gt;60%</td> </tr> </tbody> </table>	Air humidity	<40%	<b>40–60%</b>	>60%	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Adjacent vegetation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>BARE GROUND</b></td> </tr> <tr> <td>MEADOW</td> </tr> <tr> <td>HIGH VEGETATION, WINDBREAK</td> </tr> </tbody> </table>	Adjacent vegetation	<b>BARE GROUND</b>	MEADOW	HIGH VEGETATION, WINDBREAK								
Wind velocity																								
CALM <0,5 m/s																								
LOW 0,5–1,5 m/s																								
MEDIUM 1,6–3,0 m/s																								
<b>HIGH 3,1–4,0 m/s</b>																								
VERY HIGH >4,0 m/s																								
Air humidity																								
<40%																								
<b>40–60%</b>																								
>60%																								
Adjacent vegetation																								
<b>BARE GROUND</b>																								
MEADOW																								
HIGH VEGETATION, WINDBREAK																								
MITIGATION: SPRAYING EQUIPMENT + ADJUSTMENT OF SPRAYER																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SDRT – drift reduction %*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>NO SDRT</b></td> </tr> <tr> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>99%</td> </tr> <tr> <td>OTHER</td> </tr> </tbody> </table>	SDRT – drift reduction %*	<b>NO SDRT</b>	25%	50%	75%	90%	95%	99%	OTHER	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Boom height</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt;40 cm</td> </tr> <tr> <td><b>40–50 cm</b></td> </tr> <tr> <td>51–60 cm</td> </tr> <tr> <td>61–80 cm</td> </tr> <tr> <td>81–100 cm</td> </tr> <tr> <td>&gt;100 cm</td> </tr> </tbody> </table>	Boom height	<40 cm	<b>40–50 cm</b>	51–60 cm	61–80 cm	81–100 cm	>100 cm	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Driving velocity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3–5 km/h</td> </tr> <tr> <td><b>5,1–7 km/h</b></td> </tr> <tr> <td>7,1–10 km/h</td> </tr> <tr> <td>10,1–15 km/h</td> </tr> <tr> <td>&gt;15 km/h</td> </tr> </tbody> </table>	Driving velocity	3–5 km/h	<b>5,1–7 km/h</b>	7,1–10 km/h	10,1–15 km/h	>15 km/h
SDRT – drift reduction %*																								
<b>NO SDRT</b>																								
25%																								
50%																								
75%																								
90%																								
95%																								
99%																								
OTHER																								
Boom height																								
<40 cm																								
<b>40–50 cm</b>																								
51–60 cm																								
61–80 cm																								
81–100 cm																								
>100 cm																								
Driving velocity																								
3–5 km/h																								
<b>5,1–7 km/h</b>																								
7,1–10 km/h																								
10,1–15 km/h																								
>15 km/h																								

Geriausiuose įrankiuose veiksniai yra sujungiami siekiant įvertinti, kaip saugote vandens telkinius.

Nuoroda į įrankius skaidrių pabaigoje

# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl oro sąlygų nesinaudojant įrankiais

Pasitikrinkite orų prognozę, kada geriausia būtų purkšti.

### Vėjas

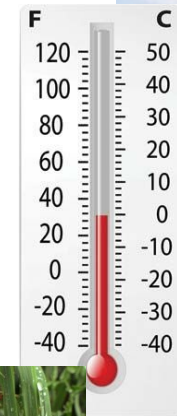
- Pasistenkite purkšti, kai vėjas pučia nuo jautrių zonų.
- Idealiu atveju purkšti, kai vėjo greitis 2–11 km/val., ne tada, kai visai ramu ar labai vėjuota.

### Temperatūra

- Idealiu atveju purkšti esant vidutinei temperatūrai (10–25°C).
- Jei įmanoma, nepurkšti esant žemai ar aukštai temperatūrai.

### Drėgmė

- Esant didelei oro drėgmei (> 40 %).
- Jei įmanoma, vengti galimų temperatūros inversijų.



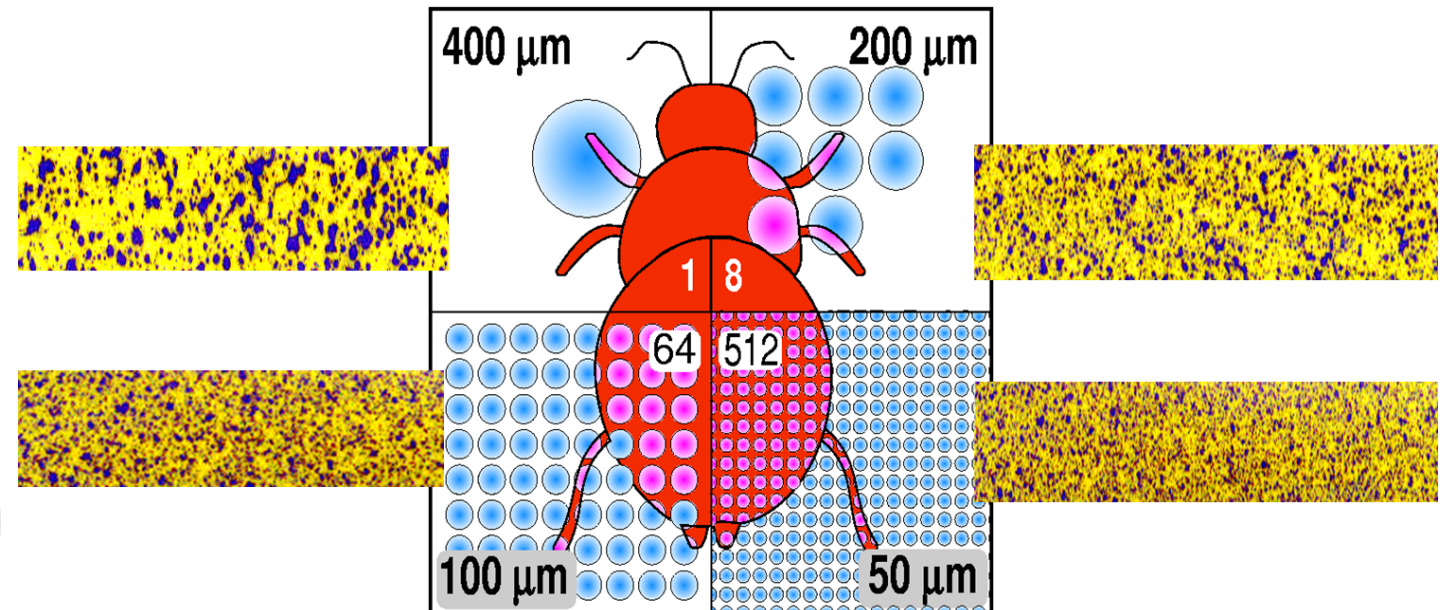
**Jeigu negalite laukti,  
purškite stambiais  
lašeliais, žemai ir lėtai.**

# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl padengimo technologijos

Lašelio dydžio rekomendacijos pagal produkto tipą

Product type	Droplet size ( $\mu\text{m}$ )	Droplets / $\text{cm}^2$
Fungicides	150-250	min 50-70 droplets / $\text{cm}^2$
Insecticides	200-250	min 20-30 droplets / $\text{cm}^2$
Herbicides	200-600	min 20-40 droplets / $\text{cm}^2$





# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

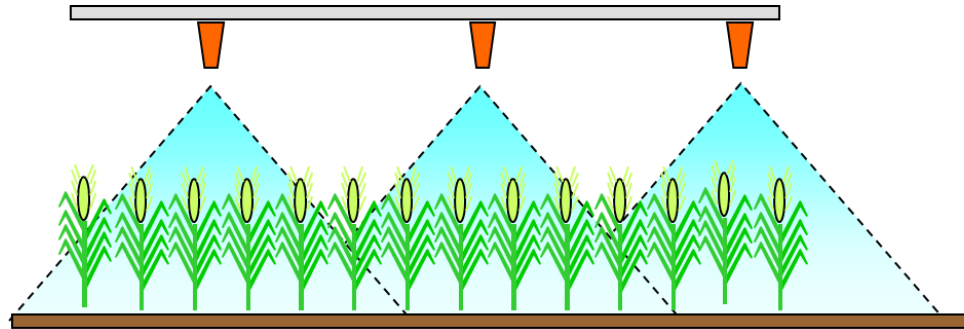
## Keli paprasti patarimai dėl padengimo technologijos



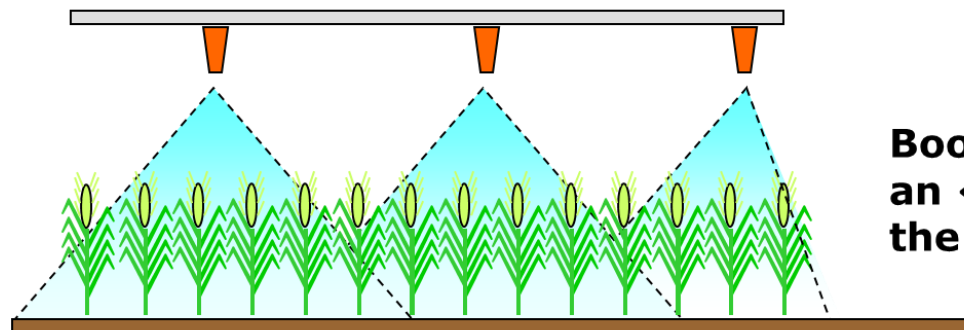
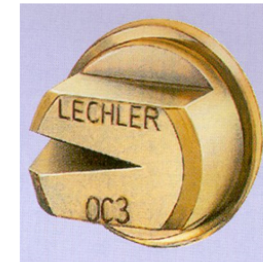
Turėkite įvairių purkštukų, bet įsitikinkite, kad juos galėsite greitai keisti, pageidautina, iš purkštuvo kabinos.

# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl padengimo technologijos



**Traditional boom**



**Boom equipped with an «asymmetric jet» at the boom end**

**Drift reduction = 10-20%**

Purškštukai sijos gale  
sumažina  
perpurškimą –  
purškimo dreifo tipą.

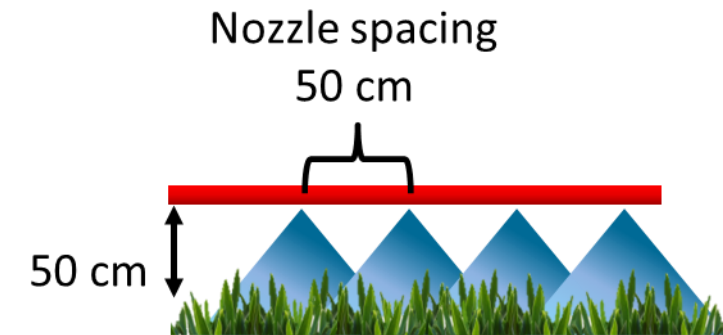
# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl padengimo technologijos



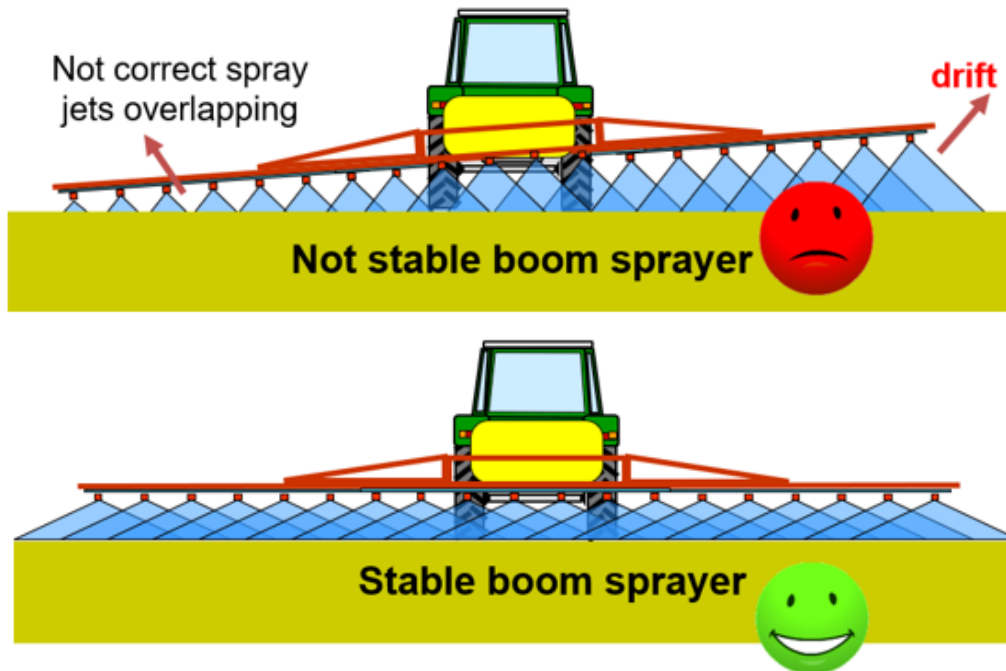
Sumažinkite atstumą iki purškiamo pasėlio. Dažnai sija būna per aukštai.

Su sija 70 cm aukštyje dreifas 2 kartus didesnis nei su sija 50 cm aukštyje.



# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl padengimo technologijos



Atkreipkite dėmesį į sijos stabilumą.

Yra technologijų sijos stabilumui užtikrinti.



# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl padengimo technologijos



Purškimas šalia jautrių zonų.

Važiavimo greitis neturi viršyti 8 km/val.

Žr. purkštukų dreifo klases Vokietijoje.

**Užomina:** šis traktorius važiuoja per greitai!

# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl padengimo technologijos

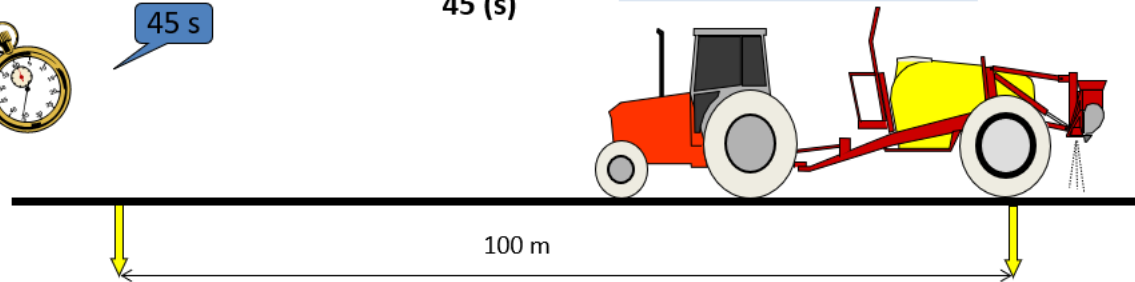
$$\frac{\text{Distance (m)} \times 3.6}{\text{time (s)}} = \text{Speed (km/h)}$$

Example

$$\frac{100 \text{ (m)} \times 3.6}{45 \text{ (s)}} = 8 \text{ (km/h)}$$

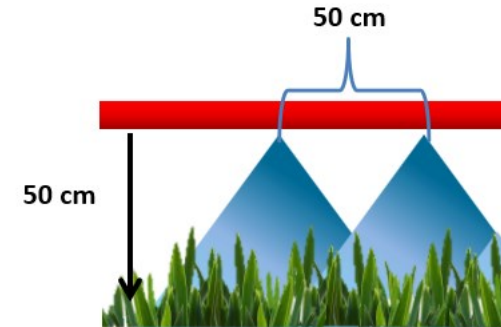


45 s



## Kalibravimas yra kritiškai svarbus

- Patikrinkite greitį
- Patikrinkite purkštuko srautą



$$\frac{\text{Volume /ha} \times \text{nozzle spacing (m)} \times \text{speed km/h}}{600} = \text{Nozzle flow rate / L}$$

Example:

$$\frac{230 \text{ l/ha} \times 0,5 \text{ m} \times 8 \text{ km/h}}{600} = 1,53 \text{ L/min}$$

# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl padengimo technologijos

Purkštuvo su sija universali lentelė: purkštukai 50 cm atstumu

Vanduo l/ha

Purkštuko dydis

Greitis  
(km/val.)

Wasseraufwand l/ha										Flow l/min	Düsengröße									
100	125	150	175	200	225	250	300	400	500		-01	-015	-02	-025	-03	-04	-05	-06	-08	-10
10.8	8.6	7.2	6.2	5.4	4.8					0.90		6.8	3.8	2.4	1.7					
11.4	9.1	7.6	6.5	5.7	5.1					0.95		7.5	4.2	2.7	1.9	1.1				
12.0	9.6	8.0	6.9	6.0	5.3	4.8				1.00		8.4	4.7	3.0	2.1	1.2				
12.6	10.1	8.4	7.2	6.3	5.6	5.0				1.05		9.2	5.2	3.3	2.3	1.3				
13.2	10.6	8.8	7.5	6.6	5.9	5.3				1.10	10.1	5.7	3.6	2.5	1.4					
13.8	11.0	9.2	7.9	6.9	6.1	5.5				1.15		6.2	4.0	2.8	1.5	1.0				
14.4	11.5	9.6	8.2	7.2	6.4	5.8	4.8			1.20		6.7	4.3	3.0	1.7	1.1				
15.0	12.0	10.0	8.6	7.5	6.7	6.0	5.0			1.25		7.3	4.7	3.3	1.8	1.2				
15.6	12.5	10.4	8.9	7.8	6.9	6.2	5.2			1.30		7.9	5.1	3.5	2.0	1.3				
16.2	13.0	10.8	9.3	8.1	7.2	6.5	5.4			1.35		8.5	5.5	3.8	2.1	1.4				
16.8	13.4	11.2	9.6	8.4	7.5	6.7	5.6			1.40		9.2	5.9	4.1	2.3	1.5	1.0			
17.4	13.9	11.6	9.9	8.7	7.7	7.0	5.8			1.45		9.9	6.3	4.4	2.5	1.6	1.1			
18.0	14.4	12.0	10.3	9.0	8.0	7.2	6.0			1.50		10.5	6.8	4.7	2.6	1.7	1.2			
19.2	15.4	12.8	11.0	9.6	8.5	7.7	6.4	4.8		1.60		7.7	5.3	3.0	1.9	1.3				
20.4	16.3	13.6	11.7	10.2	9.1	8.2	6.8	5.1		1.70		8.7	6.0	3.4	2.2	1.5				
21.6	17.3	14.4	12.3	10.8	9.6	8.6	7.2	5.4		1.80		9.7	6.7	3.8	2.4	1.7				
22.8	18.2	15.2	13.0	11.4	10.1	9.1	7.6	5.7		1.90			7.5	4.2	2.7	1.9	1.1			
24.0	19.2	16.0	13.7	12.0	10.7	9.6	8.0	6.0	4.8	2.00			8.3	4.7	3.0	2.1	1.2			
	20.2	16.8	14.4	12.6	11.2	10.1	8.4	6.3	5.0	2.10			9.2	5.2	3.3	2.3	1.3			
	21.1	17.6	15.1	13.2	11.7	10.6	8.8	6.6	5.3	2.20			10.1	5.7	3.6	2.5	1.4			
	22.1	18.4	15.8	13.8	12.3	11.0	9.2	6.9	5.5	2.30				6.2	4.0	2.8	1.5	1.0		
	23.0	19.2	16.5	14.4	12.8	11.5	9.6	7.2	5.8	2.40				6.7	4.3	3.0	1.7	1.1		
	24.0	20.0	17.1	15.0	13.3	12.0	10.0	7.5	6.0	2.50				7.3	4.7	3.3	1.8	1.2		
		20.8	17.8	15.6	13.9	12.5	10.4	7.8	6.2	2.60				7.9	5.1	3.5	2.0	1.3		
		21.6	18.5	16.2	14.4	13.0	10.8	8.1	6.5	2.70				8.5	5.5	3.8	2.1	1.4		

Slėgis barais

**Kalibravimas yra kritiškai svarbus**

Padeda išpurkšti reikiamą kiekį, reikiamoje vietoje ir reikiamu laiku.

**Patikrinkite etiketę**

Dozės variantai  
Priedai ir dreifas

# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Keli paprasti patarimai dėl apsauginių juostų

Reducing exposure to drift



No spray zones  
Buffer zones  
Natural vegetative strips  
Windbreaks, hail nets, etc.



- Fixed buffer zones
- Adjustable buffer zones (depending on spray application technology)

### Apsauginių juostų dydžiai Fiksuotos

- Vietinės rekomendacijos
- Produkto etiketė

### Lanksčios

- Oro sąlygos
- Purkštuvo parametrai





# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Viską sudėjus kartu

### Intensive treated arable crops

- Standard 14 m buffer zone
- + 50% drift reducing nozzle
- + end nozzle
- + Boom height 50 cm

### • 1,5 m non treated buffer zone

+ air assistance

- 1,0 m

or + Windbreak / hedge

- 1,0 m

or + tunnel sprayer (bed crops)

- 1,0 m

Minimum non treated crop free zone

0,25 m e.g Cereals

0,50 m e.g. Maize. Sugar beet, Rape

0,75 m e.g Potatoes, flower bulbs

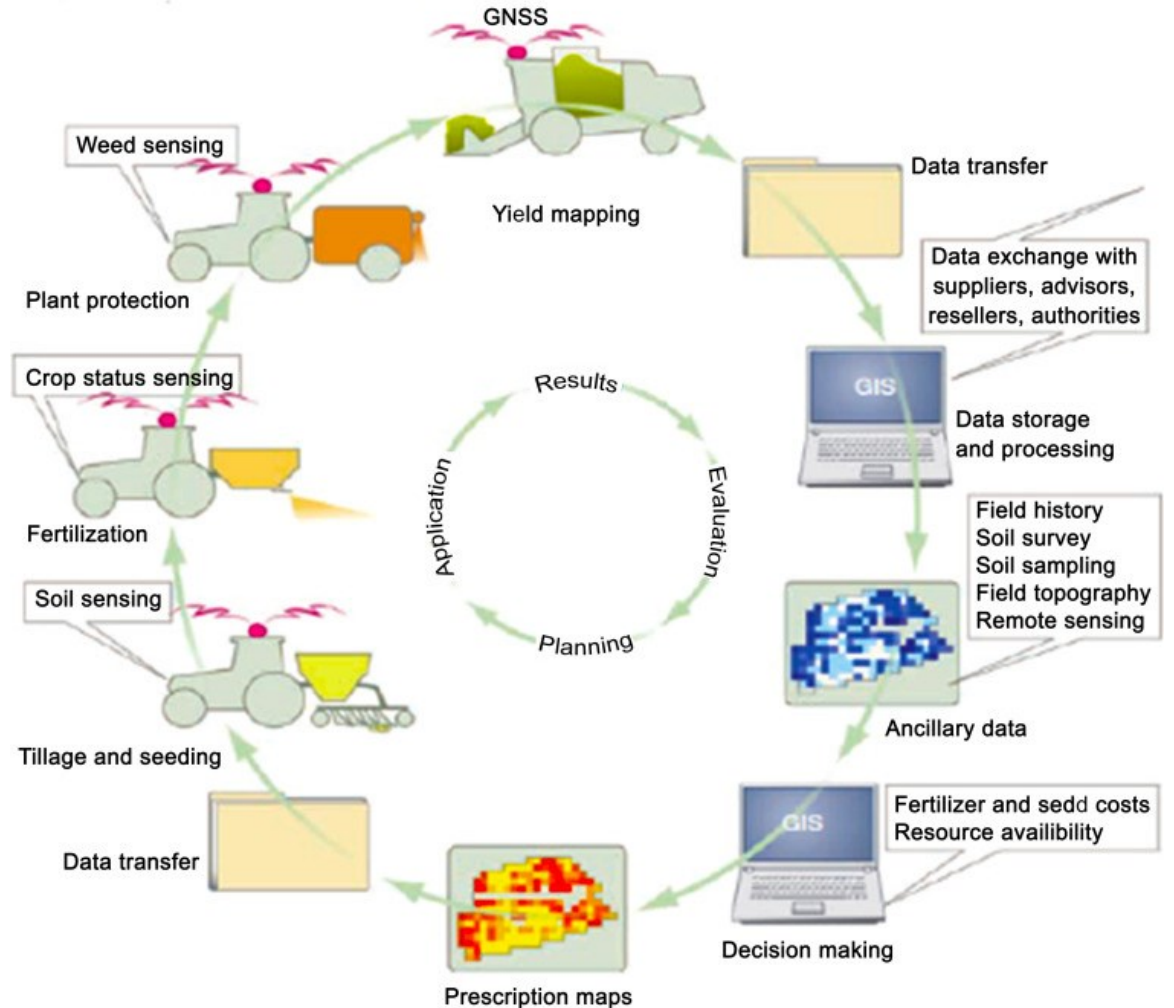
From 14 m buffer to  
1.5 m buffer



Source: Plant Res. Int. Wageningen  
Report 419, 2012

# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

## Šiuolaikiniai purkštuvai – tikslesnis lauko apdorojimo valdymas





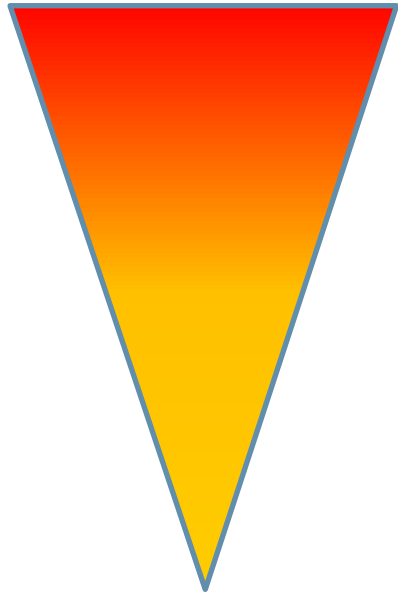
# Purškimas ir purškimo dreifas praktikoje

Technokrato svajonė. Kad svajonės taptų realybe, reikia profesionalių operatorių!



# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

Aukštesni



Mažesni

## Bendrieji prioritetai – taškiniai šaltiniai

- **Purkštuvo valymas**
- **Maišymas ir užpildymas**
- **Likučių valdymas**
- **Pakuočių tvarkymo sistemos**
- Transportavimas iki lauko
- Pesticidų laikymas ūkyje
- Transportavimas iki ūkio



## Saugus naudojimas

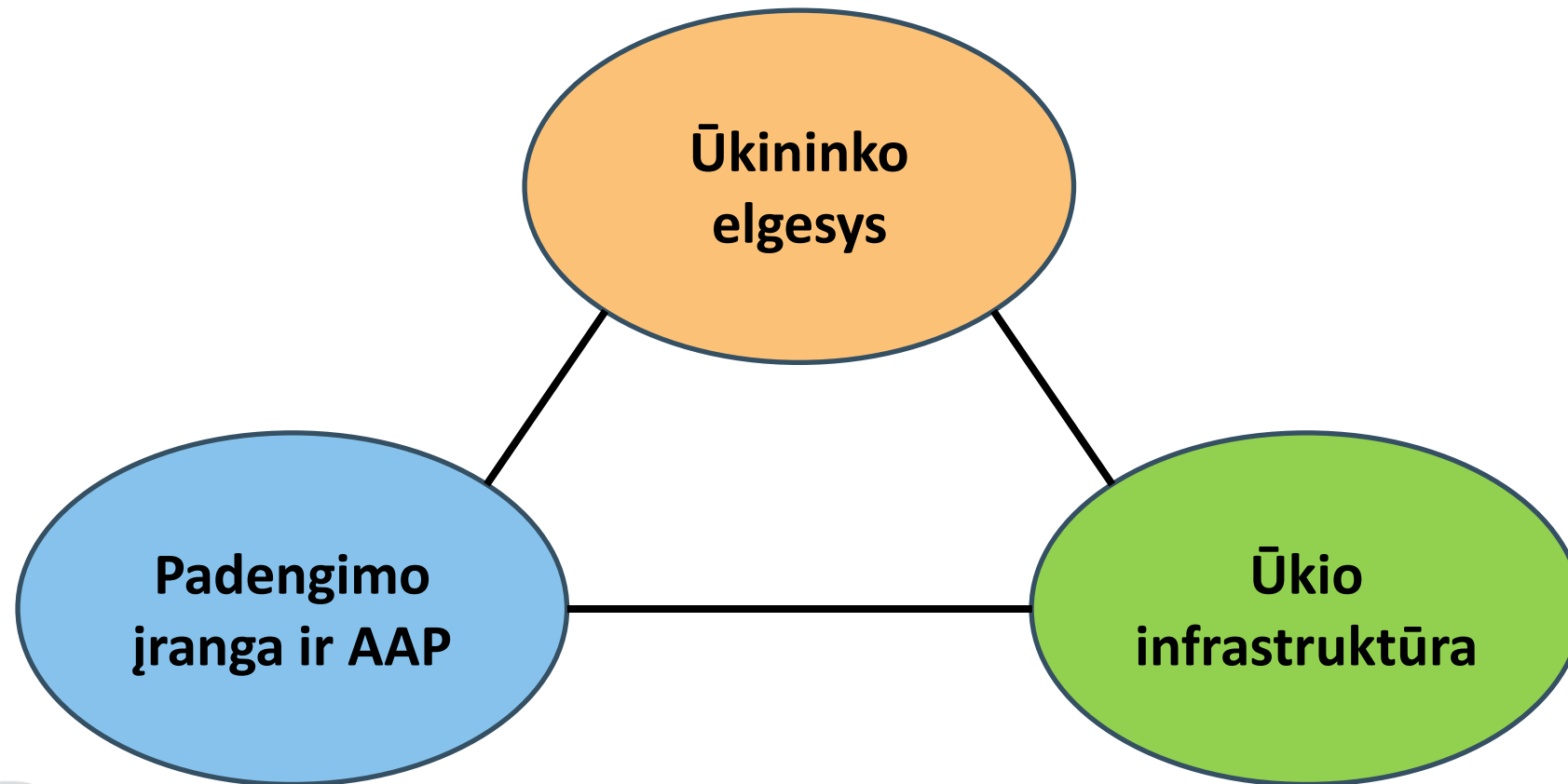
- AAP jūsų poreikiams





# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

Sėkmė priklauso vos nuo trijų dalykų ...



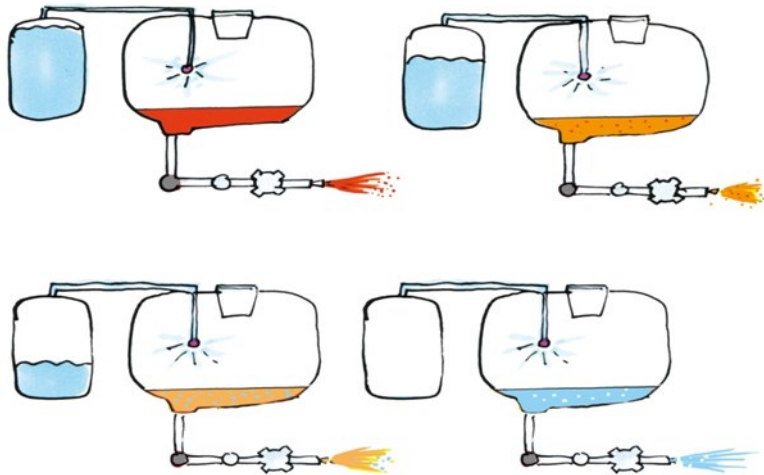
... ir palaikančios paskatos

# Taškiniai taršos šaltiniai ir saugus naudojimas

Purkštuvo valymas – valymas lauke yra pigiausias pasirinkimas, bet turi būti atliekamas tinkamai

Toliau nuo vandens telkinių

Vidinis valymas



Trigubas skalavimas arba nuolatinis (yra komplektų)

Išorinis valymas



Jam reikia ir atskiro vandens bako (yra komplektų)

# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

**Purkštuvų valymas – ūkininkai sako greičiau, paprasčiau ir kruopščiau**

Neleiskite nutekėti ant dirvos ar į nuotekų vamzdžius!

Virš biologiškai aktyvių vietų



Gali vėliau grįžti ant  
dirvos

Vietose su kieta danga



Reikalingas surinkimas  
nuotekoms sutvarkyti



# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

## Maišymas ir užpildymas – svarbu vengti koncentrato išsiliejimo

Ūkyje



Ant kietos dangos, kad būtų galima surinkti ištekėjusius skysčius

Lauke



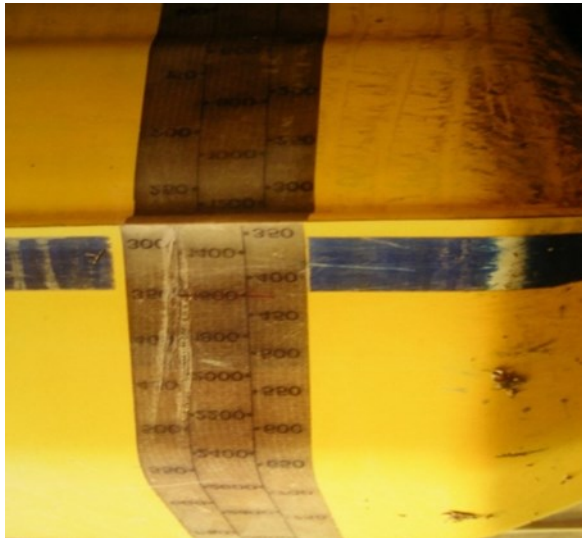
Toliau nuo vandens telkinių  
Ištekėję skysčiai surenkami  
su padėklais ir panaudojami



# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

**Maišymas ir užpildymas – sukalibruokite savo įrangą (išvengsite atliekų / sutaupysite lėšų)**

Pagerinkite vandens dozavimą



Bakai dažnai būna netikslūs

Patikrinkite purkštukus

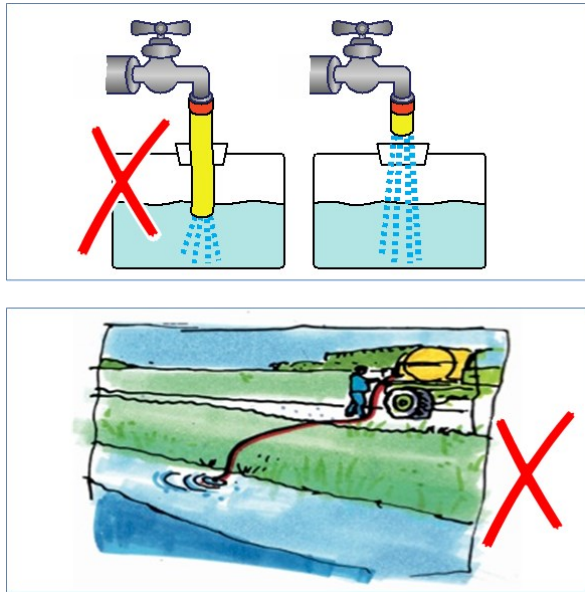


Ypač nesandarius!

# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

## Maišymas ir užpylimas – cisternos užpildymas

Nejunkite vandens šaltinio prie cisternos tiesiogiai



Talpyklos

Atbuliniai vožtuvai

Neperpildykite cisternos



Apie cisternos užpildymą  
įspėjantis signalas

Automatinis išjungimas

# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

## Likučių tvarkymas – neperkelkite tvarkymo kaštų kitiems

Likučius palikite lauke



Sumažinkite likučių kiekį ūkyje



Bet ne išpildami bet kaip!

Neparsiveždami likučių iš lauko ir neišpildami jų į nuotekų vamzdžius!

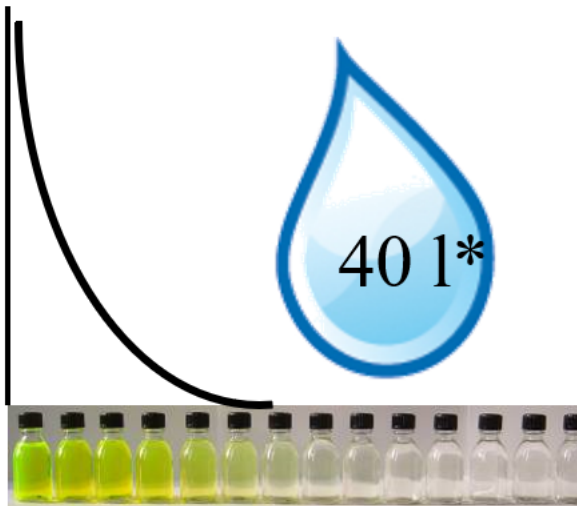
# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

## Likučių tvarkymas – sumažinkite savo kaštus

Nuolatinis valymas ir išpurškimas laukuose

Sumažinkite išsiliejimą užpildymo metu / poveikį – maišymo talpos ir ištekėjusio skysčio surinkimas

**TOPPS clean**  
(1 step cleaning)  
logarithmic dilution to < than 1 %



H.Kramer, Kartoffelbau 3/2008 - \* Sprayer 600 l, 12 m boom

*Continuous cleaning more efficient and convenient*

- faster
- can be done easy directly from tractor
- Sufficient rinse water for external cleaning
- But additional pump required

**Current concept of multiple rinsing**

- More water needed / bigger rinse water tank
- More time needed

Various companies offer upgrading kits .  
Continuous cleaning now implemented in some new sprayers





# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

## Likučių tvarkymas – kas gali keliauti į atliekų tvarkymą

Nedideli kiekiai – deginti legaliai  
licenzijuotoje įmonėje

Didesni kiekiai – biologiškai suskaidyti  
arba pirma sumažinti tūrį



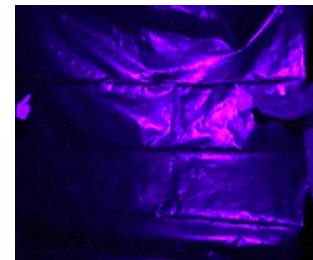
## Likučių tvarkymas – nebekurkite likučių, valdykite su UPS



### Pagrindiniai sertifikavimo pagal ISO standartą aspektai

- **Didžiausias likutis** bet kurioje išskalautoje pakuotėje negali viršyti **0,01 %** pakuotės nominalaus kiekio
- **Jokio pratekėjimo** perdavimo metu (vizuali patikra su fluorescenciniais dažais)
- **Didžiausias likutis jungtyje** po atjungimo **< 250 µl**
- **Didžiausias likutis uždaroje** perdavimo sistemoje **po praplovimo < 1 ml**
- Nurodomas ištuštinimo **greitis**
- **Dozavimo tikslumas** turi būti geresnis nei **2,5 %** mažiausios talpos tūrio

floor contamination



UPS



Įprastinė praktika

# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

Pakuočių tvarkymo sistemos – būkite profesionalūs ir organizuoti

Mažiau šito



Neteisėta!

Daugiau šito



Naudokitės vietos perdirbimo sistemos paslaugomis ...

... reikia organizavimo ir dalyvavimo!

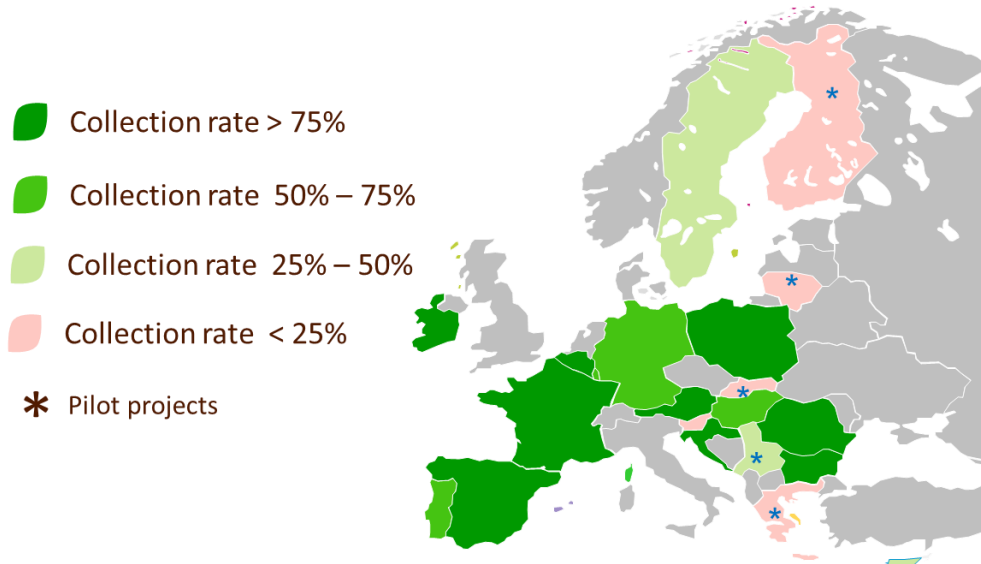




## Pakuočių tvarkymo sistemos – „Crop Life Europe“ dalyvauja

### Industry initiatives on Container Management

Overview of Container Management in Europe (plastics; 2022)



### Proper rinsing of pesticide containers



#### WHY?

- ✓ Implement principles of circular economy
- ✓ Efficiently decontaminate containers by removing more than 99.99% of the product;
- ✓ Reduce risks for the Health and the Environment;
- ✓ Reduce cost of collection and treatment and facilitate plastic recycling.

**WHEN?** During mixing and sprayer's loading operation in order to add **all the rinsate into the spray mix!**

#### HOW?



**Integrated pressured rinsing**  
with clean water  
for at least 30 seconds!



**Triple rinsing**  
with clean water  
3 times for at least 30 seconds!





## Pakuočių tvarkymo sistemos – dalyvauja ir „Crop Life Lithuania“!

### Industry initiatives on Container Management

Voluntary pilot project in Lithuania

- Members of LT Crop Protection Association fulfil their Extended Producer Responsibility's obligation by participating to a Packaging Recovery Organisation (PTO)
- Industry launched an independent voluntary pilot project in 2015
- Roll-out information campaigns and organise trainings for farmers on the correct use of products and the sound container management
- Container sent for incineration with energy recovery, but looking at establishing a controlled and safe recycling programme by 2022-2023
- Work with authorities for enabling regulatory framework



### Contacts

[info@croplifelietuva.lt](mailto:info@croplifelietuva.lt)  
**+370 691 03160**  
[www.skalaukteisingai.lt](http://www.skalaukteisingai.lt)

Video: <https://youtu.be/ETeWLa8aAUU>

<https://youtu.be/-7HQ23Wtdi0>



# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

Asmeninės apsaugos priemonės – rengtis tikintis sėkmės pasiteisina!





# Taškiniai šaltiniai ir saugus naudojimas

Asmeninės apsaugos priemonės – su UPS išvengiama pratekėjimo, todėl dar saugiau



CTS



open pouring

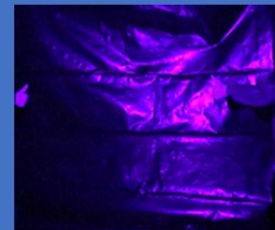


CTS

open pouring



container outer surface



floor contamination

# Švaraus vandens ir sveikos dirvos puoselėjimas

## Šiuolaikiniai žemėtvarkos klausimai

Ant tuščios žemės užsilaiko vanduo, ypač ant molingos.

Intensyviai ariamos dirvos yra silpnesnės.



Sunkesnė įranga suslegia dirvą.

Prastesnis įsišaknijimas suslėgtoje dirvoje.



Technologinės vėžės ir vagos auginami pasėliai sukuria įdubas.

Žemės dirbimas šlaitu aukštyn / žemyn = paviršinis nuotėkis / erozija.



# Švaraus vandens ir sveikos dirvos puoselėjimas

## Atkuriamoji žemėtvarka

### Sumažinti iškastinio kuro naudojimą

Mažesnio intensyvumo arimas (beariminė žemdirbystė) ir eismas

Leisti biologijai atkurti dirvožemio struktūrą



### Atkurti dirvą gyvuoju kuru

Platesnė sėjomaina ir įsišaknijimo modeliai

Tarpiniai pasėliai apsaugo ir aprūpina dirvožemį anglimi



### Reaguoti produktyviai *kartu* su žeme

Kur įmanoma, pasėlius auginti skersai šlaito.

Pritaikyti žemės apdirbimą, kad mažėtų šlaito įtaka.



# Švaraus vandens ir sveikos dirvos puoselėjimas

Produktų naudojimo rekomendacijos

Paviršinis nuotėkis ir drenažas

Venkite naudoti prieš smarkų lietų / patikrinkite etiketę.



Drenažas

Negilus arimas makroporoms perpjauti.



**Antrinis drenažas – kurminis raižymas ir dirvos purenimas**

Daryti esant tinkamoms dirvos sąlygoms.

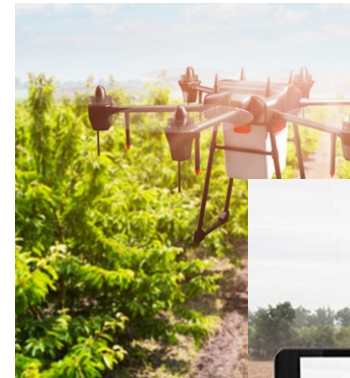




# Švaraus vandens ir sveikos dirvos puoselėjimas

Nauji iššūkiai – IKOK nuo retorikos prie realybės su didelio tikslumo žemdirbyste

IKOK principai nesikeičia, bet keičiasi įrankiai



Efektivumas, atsparumas

Tikslumas, mažesnis naudojimas

# Švaraus vandens ir sveikos dirvos puoselėjimas

**Pamažu pereinama prie naujų naudojimo būdų – nuo juostinio padengimo prie atskirų plotų / taškų padengimo**

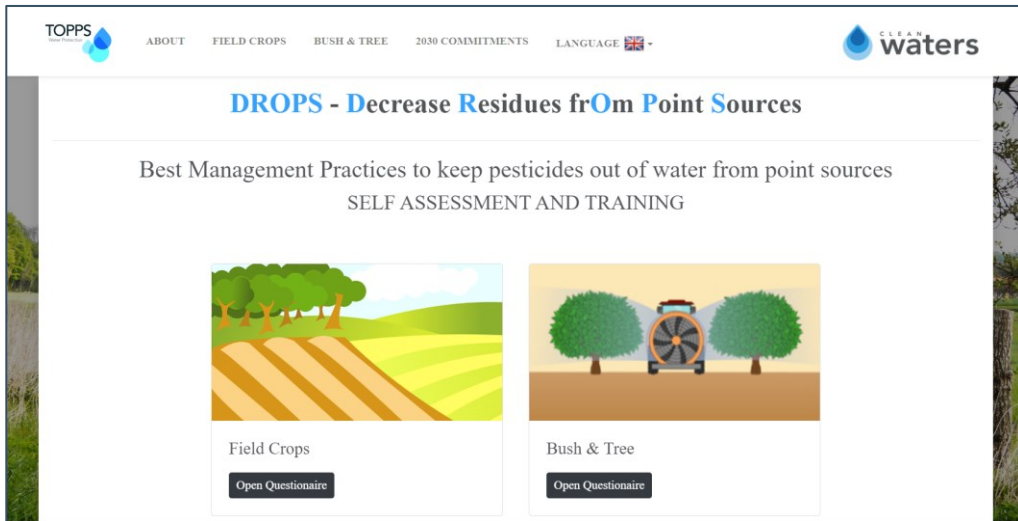




## Du pagrindiniai diagnostės ir apdirbimo įrankiai internete

### Taškiniai šaltiniai

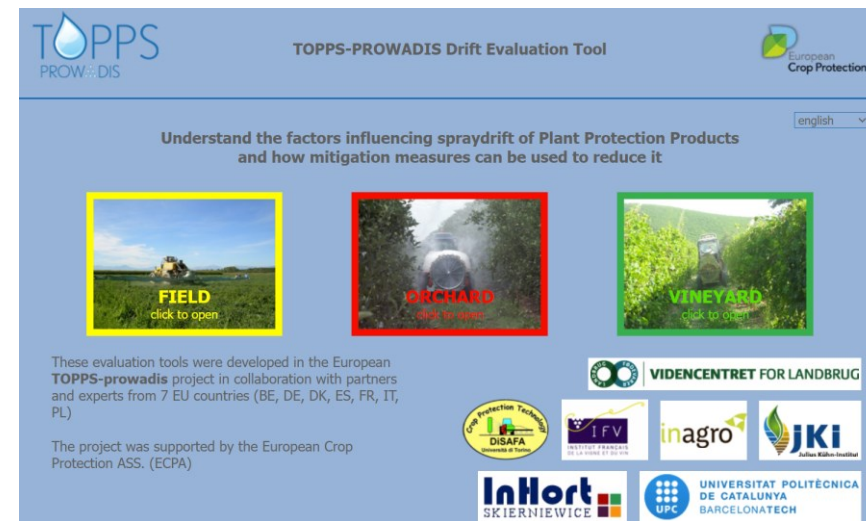
[TOPPS - D.R.O.P.S \(topps-drops.org\)](https://topps-drops.org)



The screenshot shows the homepage of the TOPPS DROPS website. At the top, there is a navigation bar with links for 'ABOUT', 'FIELD CROPS', 'BUSH & TREE', '2030 COMMITMENTS', and 'LANGUAGE'. The main heading is 'DROPS - Decrease Residues from Point Sources'. Below this, the text reads 'Best Management Practices to keep pesticides out of water from point sources' and 'SELF ASSESSMENT AND TRAINING'. There are two main sections: 'Field Crops' and 'Bush & Tree', each with an illustration and an 'Open Questionnaire' button.

### Purškimo dreifas

[Drift Evaluation Tool - TOPPS-PROWADIS \(topps-drift.org\)](https://topps-drift.org)



The screenshot shows the homepage of the TOPPS-PROWADIS Drift Evaluation Tool. The main heading is 'TOPPS-PROWADIS Drift Evaluation Tool'. Below this, the text reads 'Understand the factors influencing spraydrift of Plant Protection Products and how mitigation measures can be used to reduce it'. There are three main sections: 'FIELD', 'ORCHARD', and 'VINEYARD', each with an illustration and a 'click to open' button. The website also features a language dropdown menu and a footer with logos for various partners and sponsors, including VIDENCENTRET FOR LANDBRUG, DISAFA, IFV, inagro, JKI, InHort, and UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH.

## Daug medžiagos – dalis lietuvių kalba!

The **CropLife**  svetainė  
LIETUVA

<http://www.croplifeLietuva.lt>

- Neinternetiniai įrankiai ir šiomis temomis:
  - paviršinis nuotėkis;
  - drenažas;
  - išplovimas.
- Skrajutės, brošiūros
- Pagrindinės žinutės (rengiamos)



<https://croplifelietuva.lt/leidiniai/>