
INFLUENCE OF SPRINKLER TYPE ON TACTILE SCALE AND INTENSITY OF APPLE CULTURE AFFECTION BY SCAB (*VENTURIA INAEQUALIS*) NDIKIMI I LLOJIT TË MJETIT SPËRKATËS MBI SHKALLËN DHE INTENSITETIN E PREKJES TË KULTURËS SË MOLLËS NGA KROMA (*VENTURIA INAEQUALIS*)

BESNIK SKËNDERASI¹, MYZEJEN HASANI², NIKOLLAQ ROSHANJI¹, ILIR NIÇKO¹.

¹Departamenti i Hortikulturës, Universiteti "Fan S. Noli", Korçë, Shqipëri

²Departamenti i Mbrojtjes së Bimëve, Universiteti Bujqësor Tiranë, Shqipëri

Email: besniksk@yahoo.com

AKTET IV, 1: 117-122, 2011

PERMBLEDHJE

Kroma e mollës si sëmundje shumë e rrezikshme vazhdon të krijojë probleme të shumta të fermerët që kultivojnë mollën. Përveç dëmit direkt mbi sasinë dhe cilësinë e frutave sëmundja ndikon negativisht mbi shëndetin e pemës, që vjen si rezultat i tharjes së indeve dhe rrëzimi i parakohshëm i gjetheve. Ulja e shkallës së prekjes nga kroma është në vartësi jo vetëm nga rezistenca gjenetike e kultivarëve, koha dhe numri i trajtimeve, lloji i preparateve kimike etj, por është në vartësi edhe nga lloji i mjetit spërkatës dhe parametrat teknike të tij. Është provuar praktikisht se shkalla dhe intënsiteti i prekjes nga kroma e mollës është 10-15% më i ulët në pemët e trajtuara me mjete spërkatëse hidropneumatike me ventilatorë, krahasuar me pompat e tjera centrifugale dhe pompat e zakonshme spërkatëse të shpinës.

Fjalët kyçe : shkalla e prekjes, intënsitet, kromë, pompë spërkatëse.

SUMMARY

Apple's scab, as a very dangerous disease, continues to create numerous problems to the farmers who grow apple. Besides, direct damage on the quantity and quality of fruit disease negatively affects the health of the tree, which comes as a result of tissue necrosis and early fall of leaves. The rate reduction of the scab infections depends on genetic resistance of cultivars, time and number of treatments, type of chemicals, etc., but it depends on the type of sprayer device and its technical parameters, too. It is practically proven that, the infections rate and the intensity scab in apple is 10-15% lower in apple trees treated with hydropneumatic sprayer with ventilator means compared to no centrifugal pumps and sprinkler pumps ordinary backpacked.

Key words: tactile scale, intënsity, apple scab, sprinkler.

1. HYRJE

Kultura e mollës është kultura kryesore për pemtarinë e rrethit të Korçës dhe përfaqëson 70% të numrit të përgjithshëm të kulturave drufrutore. Çdo vit sipërfaqja e mbjellë me këtë kulturë vjen duke u rritur mesatarisht me 30-40 ha. Krahas problemeve të ndryshme me të cilat ndeshen fermerët korçarë, kroma e mollës është dhe mbetet problemi kryesor për prodhimin e saj. Padyshim që rritja e kujdesit ndaj kësaj

kulture si ndaj rritjes së investimeve për mbjellje dhe shërbimeve agroteknike në tërësi, lufta ndaj sëmundjeve dhe dëmtuesve, veçanërisht lufta ndaj kromës në veçanti, merr një rëndësi të veçantë. Sot në rrethin e Korçës numërohen një sasi e konsiderueshme dhe tipa të ndryshëm mjetesh spërkatëse. Gjithnjë fermerët ngrenë problemin se cilat nga llojet e mjetëve spërkatëse janë më efektive ndaj sëmundjes së kromës. Si paraqitet shkalla e përhapjes dhe intënsitetit të

prekjes nga kroma e mollës në kultivarë të ndryshëm molle duke përdorur lloje të ndryshme të mjetëve spërkatëse? Pikërisht ky studim u ndërmor për ti dhënë një përgjigje shkencore kësaj pyetjeje.

2. MATERIALI DHE METODA

Eksperimenti u ngrit në komunën Drenovë. Sipërfaqja e ngastrës 7.2 ha. Tipi i kurorës palmetë me sistem mbështetës me 4 tëla. Lartësia e kurorës 2.7 m për kultivarët me nënshartësë EM-9 dhe 3 m për kultivarët me nënshartësë MM-106. Kultura e mollës është mbjellë në 3 blloqe

Variantët përfaqësohen nga kultivarët *Golden delicious* dhe *Starking*, ndërsa 3 blloqet përfaqësojnë 3 përsëritje. Secili variant në çdo përsëritje përfaqësohet nga 10 pemë molle. Në datën 5 gusht për çdo pemë janë analizuar 10 gjethe dhe 10 kokrra mollësh të këputura në mënyrë të rastësishme në të gjitha anët. U analizuan në laborator gjithsej 1800 gjethe dhe 1800 kokrra molle. Skema e vendosjes së variantëve është dy faktoriale, Split-pilot. Trajtimet kimike janë kryer me metodën tradicionale:

- spërkatje parë, Kampion 50 WP. 26.03.2010
- spërkatja e dytë, Dodinë 65 WG 0.15%. 15.04.2010
- spërkatja e tretë, Bavistinë 0.05%. 26.04.2010
- spërkatja e katërt, Captan 80 WG 0.15 % + Squfur. 8.05.2010
- spërkatja e pestë, Score 250 EC 0.015% + Captan 80 WG 0.15 %. 26.05.2010
- spërkatja e gjashtë, Zato 0.015%+Captan 80W 0.15 %. 2.06.2010
- spërkatja e shtatë, Zato 0.015%+ Antrakol 70 WP. 13.06.2010
- spërkatja e tetë, Captan 80 WG 0.15 % +Zato 0.015%. 23.06.2010

U përdorën tre lloje mjetesh spërkatëse:

Pompë motorike hidropneumatike me ventilator të tërhequr me traktor “LOGE”, me kapacitet mbajtës 10 kv solucion, me 14 sprucatorë. Disku i sprucatorit 1.2 mm. Presioni i pompës gjatë

punës 25 atmosferë. Numri i xhirove të ventilatorit të pompës gjatë spërkatjes, 2000/min.

Pompë motorike e varur në traktor tip “Termit”-300. Më dy stëka dhe disk të sprucatorit, 1.2 mm. Presioni i pompës gjatë spërkatjes, 25 atmosferë.

Pompë shpine e zakonshme tip “OMR”. Kapaciteti 20 litra solucion, presioni i pompës gjatë punës 1 atmosferë, disku i sprucatorit 1.2 mm

Shkalla e prekjes është llogaritur me anën e formulës :

$$P = n \times 100 / N$$

Ku : P = shkalla e prekjes.

n = numri i gjetheve ose kokrrave të prekura nga kroma.

N = numri total i gjetheve të analizuar për çdo variant.

Për çdo variant përcaktohet katëgoria në bazë të sipërfaqes gjethore të prekur nga kroma.

Katëgoria

0. Praktikisht asgjë. 0% e sipërfaqes së gjethes ose kokrrës e prekur.

1. Intensitet i lehtë. 0-5% e sipërfaqes së gjethes ose kokrrës e prekur.

2. Intensitet i mesëm. 5-15% e sipërfaqes së gjethes ose kokrrës e prekur.

3. Intensitet i fortë. 15-30% e sipërfaqes së gjethes ose kokrrës e prekur.

4. Intensitet shumë i fortë. 30-45% e sipërfaqes së gjethes ose kokrrës e prekur.

5. Intensitet shkatërrues. Mbi 45% e sipërfaqes së gjethes ose kokrrës e prekur.

Intensiteti i prekjes është llogaritur nëpërmjet formulës së Mckinney.

$$i = \frac{\sum(n \times k)}{N \times K} \times 100$$

Ku :

i = indeksi i prekjes nga sëmundja.

\sum = shuma e prodhimit.

n = numri i gjetheve ose kokrrave sipas kategorisë.

k = numri i çdo katëgorie.

N = numri i gjithë gjetheve ose kokrrave të analizuar.

K = numri gjithsej i katëgorive.

Pas përlogaritjes bëhet përpunimi statistikor për shkallën e vërtetësisë së të dhënave.

3. REZULTATET DHE DISKUTIMI I TYRE

A. Shkalla e intensitetit të prekjes nga kroma në kokërr

Gjatë analizave të kokrave rezultuan këto të dhëna për intënsitetin e prekjes nga kroma në

kokërr, sipas tabelës nr. 1. -Vlerat e shpërndarjes “F” për të dy faktorët A dhe B si dhe bashkëveprimin $A \times B$ janë: “F”_A = 39.7, “F”_B = 833.5, “F”_{AxB} = 7.5

Lloji i pompës	Faktori B→ Faktori A↓	b ₁ Golden delicious	b ₂ Starking	Shuma (Σa _i)	Mesat. e (a _i)
Pompë hidropneum. me ventilator	a ₁	0 0.5 0.66	14 15.6 14.6	-	-
	Σa ₁	1.16	44.20	45.36	7.56
Pompë “Tërmit-300”	a ₂	1.83 2.83 3.83	16.1 17.3 17	-	-
	Σa ₂	7.99	50.40	58.39	9.73
Pompë shpine “OMR”	a ₃	5.66 6.33 4.83	21.8 20.6 18.6	-	-
	Σa ₃	16.82	61	77.82	13
-	Shuma(Σb _i)	25.97	155.6	181.57	-
	Mesat.e (b _i)	29	17.3	-	-

Tabela 1. Shkalla e intensitetit të prekjes nga kroma në KOKËRR

Lloji i pompës	Faktori B→ Faktori A↓	b ₁ Golden delicious	b ₂ Starking	Shuma (Σa _i)	Mesat. e (a _i)
Pompë hidropneum. me ventilator	a ₁	16 14.3 15.6	16.6 13.3 17.1	-	-
	Σa ₁	45.9	47	92.9	15.5
Pompë “Tërmit-300”	a ₂	15.6 19.1 17.8	18 17 14.6	-	-
	Σa ₂	52.5	49.6	102.1	17
Pompë shpine “OMR”	a ₃	20.1 22.5 18.6	20.1 20.3 18.1	-	-
	Σa ₃	61.2	58.5	119.7	19.95
-	Shuma(Σb _i)	159.6	155.1	314.7	-
	Mesat.e (b _i)	17.73	17.23	-	-

Tabela 2. Shkalla e intensitetit të prekjes nga kroma në GJETHE

“F” e llogaritur për faktorin A në nivelin propabilitar 95% dhe 99% janë: “F”_{0.05}= 3.89 dhe “F”_{0.01}= 6.93, për faktorin B janë : “F”_{0.05}=4.75 dhe “F”_{0.01}=9.33. Për faktorët e bashkëveprimit AxB janë: “F”_{0.05}=19.4 dhe “F”_{0.01}=99.4

Meqënëse “F” praktike për të dy nivelet probabilitare (“F”_{0.05} dhe “F”_{0.01}), për faktorin e bashkëveprimit AxB janë më të vogla se ato tabelare, nuk vërtetohet statistikisht, bashkëveprimi midis dy faktorëve A dhe B nuk ekziston.

Lloji i pompës	Faktori B→ Faktori A↓	b ₁ Golden delicious	b ₂ Starking	Shuma (Σa _i)	Mesat. e (a _i)
Pompë hidropneum. me ventilator	a ₁	0	42	-	-
		3	43		
		4	41		
	Σa ₁	7	126	133	22.2
Pompë “Tërmit-300”	a ₂	5	45	-	-
		6	49		
		10	47		
	Σa ₂	21	141	162	27
Pompë shpine “OMR”	a ₃	3	54	-	-
		6	54		
		11	51		
	Σa ₃	20	159	179	30
-	Shuma(Σb _i)	48	426	474	-
	Mesat.e (b _i)	5.3	47.3	-	-

Tabela 3. Shkalla e prekses së kromës në KOKËRR

Lloji i pompës	Faktori B→ Faktori A↓	b ₁ Golden delicious	b ₂ Starking	Shuma (Σa _i)	Mesat. e (a _i)
Pompë hidropneum. me ventilator	a ₁	38	36	-	-
		35	33		
		37	35		
	Σa ₁	110	104	214	35.7
Pompë “Tërmit-300”	a ₂	39	44	-	-
		42	41		
		40	37		
	Σa ₂	123	122	245	40.8
Pompë shpine “OMR”	a ₃	46	50	-	-
		49	47		
		54	46		
	Σa ₃	139	143	282	47
-	Shuma(Σb _i)	372	369	741	-
	Mesat.e (b _i)	41.3	41	-	-

Tabela 4. Shkalla e prekses së kromës në GJETHE

Ndërsa “F” praktike për të dy nivelet probabilitare (“F”_{0.05} dhe “F”_{0.01}), për dy faktorët A dhe B janë më të mëdha se ato

tabelare, vërtetohen statistikisht, atëhere llogaritëm DMV. Për faktorin A: DMV_{0.05} = 1.34 dhe DMV_{0.01} = 1.86

Diferencat ndërmjet mesatareve për mjetët spërkatëse që janë më të mëdha se DMV vërtëtohen statistikiisht. Nga kjo rezulton se intënsiteti më i ulët i prekjës së kokrrave nga kroma paraqitet në mollët e trajtuara me pompë hidropneumatike me ventilator
Për faktorin B: $DMV_{0.05} = 1.1$ dhe $DMV_{0.01} = 1.52$

Nga krahasimi rezulton se Golden delicious ka shkallë intënsiteti të prekjës nga kroma në kokërr më të ulët se kultivari Starking.

B. Shkalla e intënsitetit të prekjës nga kroma në GJETHE

Gjatë analizave të gjetheve rezultuan këto të dhëna për intënsitetin e prekjës nga kroma në gjethe sipas tabelës nr. 2.

-Vlerat e shpërndarjes "F" për të dy faktorët A dhe B si dhe bashkëveprimin AxB janë: " F "_A = 11.2, " F "_B = 2.46, " F "_{AxB} = 3.3

"F" e llogaritur për faktorin A në nivelin propabilitar 95% dhe 99% janë: " F "_{0.05} = 3.89 dhe " F "_{0.01} = 6.93, për faktorin B janë: " F "_{0.05} = 19.4 dhe " F "_{0.01} = 99.4. Për faktorët e bashkëveprimit AxB janë: " F "_{0.05} = 19.4 dhe " F "_{0.01} = 99.4

Meqënëse "F" praktike për të dy nivelet probabilitare (" F "_{0.05} dhe " F "_{0.01}), për faktorin e bashkëveprimit AxB janë më të vogla se ato tabelare, nuk vërtëtohet statistikiisht.

Ndërsa "F" praktike për (" F "_{0.05} dhe " F "_{0.01}), për dy faktorët A dhe B janë më të mëdha se ato tabelare, vërtëtohen statistikiisht, prandaj llogarisim DMV

Për faktorin A: $DMV_{0.05} = 2.11$ dhe $DMV_{0.01} = 2.97$

Diferencat ndërmjet mesatareve për mjetët spërkatëse që janë më të mëdha se DMV vërtëtohen statistikiisht. Nga të dhënat rezulton se me pompat spërkatëse hidropneumatike me ventilator dhe Tërmit sigurohet një infeksion me shkallë intënsiteti më të ulët në gjethe, se me pompat e shpinës.

F_B praktike = 2.46, ndërsa $F_{B_{0.05}}$ teorike = 19.4 dhe për $F_{B_{0.01}}$ teorike = 99.4. Kështu $2.46 < 19.4$ dhe $2.46 < 99.4$. Në këtë mënyrë nuk vërtëtohet ndryshueshmëria për faktorin B (varietetët).

C. Shkalla e prekjës së kromës në KOKËRR

Gjatë analizave të kokrrave rezultuan këto të dhëna për shkallën e prekjës nga kroma në kokërr sipas tabelës nr. 3.

-Vlerat e shpërndarjes "F" për të dy faktorët A dhe B si dhe bashkëveprimin AxB janë: " F "_A = 15, " F "_B = 1323, " F "_{AxB} = 3.5

"F" e llogaritur për faktorin A në nivelin propabilitar 95% dhe 99% janë: " F "_{0.05} = 3.89 dhe " F "_{0.01} = 6.93, për faktorin B janë: " F "_{0.05} = 4.75 dhe " F "_{0.01} = 9.33. Për faktorët e bashkëveprimit AxB janë: " F "_{0.05} = 19.4 dhe " F "_{0.01} = 99.4

Meqënëse "F" praktike për të dy nivelet propabilitare (" F "_{0.05} dhe " F "_{0.01}), për faktorin e bashkëveprimit AxB janë më të vogla se ato tabelare, nuk vërtëtohet statistikiisht.

Ndërsa "F" praktike për (" F "_{0.05} dhe " F "_{0.01}), për dy faktorët A dhe B janë më të mëdha se ato tabelare, vërtëtohen statistikiisht, atëhere llogarisim DMV.

Për faktorin A: $DMV_{0.05} = 3$ dhe $DMV_{0.01} = 4.4$

Diferencat ndërmjet mesatareve për mjetët spërkatëse që janë më të mëdha se DMV vërtëtohen statistikiisht. Nga të dhënat rezulton se në pemët e trajtuara me pompa spërkatëse hidropneumatike me ventilator shkalla e përhapjes së kromës së mollës në kokërr është më e ulët se dy variantët e tjera.

Për faktorin B: $DMV_{0.05} = 2.4$ dhe $DMV_{0.01} = 3.6$

Diferencat ndërmjet mesatareve për kultivarët që janë më të mëdha se DMV vërtëtohen statistikiisht. Nga përpunimi i të dhënave rezulton se kultivari Golden delicious ka shkallë të përhapjes së kromës në kokërr më të ulët se kultivari Starking.

D. Shkalla e prekjës së kromës në GJETHE

Gjatë analizave të gjetheve rezultuan këto të dhëna për shkallën e prekjës sipas tabelës nr. 4.

-Vlerat e shpërndarjes "F" për të dy faktorët A dhe B si dhe bashkëveprimin AxB janë: " F "_A = 2.63, " F "_B = 146, " F "_{AxB} = 15.3

"F" e llogaritur për faktorin A në nivelin propabilitar 95% dhe 99% janë: " F "_{0.05} = 3.89 dhe " F "_{0.01} = 6.93, për faktorin B janë: " F "_{0.05} = 244 dhe " F "_{0.01} = 320. Për faktorët e

bashkëveprimit AxB janë : “F” $_{0.05}$ =19.4 dhe “F” $_{0.01}$ =99.4

Meqenëse “F” praktike për (“F” $_{0.05}$ dhe “F” $_{0.01}$), si për faktorin A, faktorin B dhe faktorin e bashkëveprimit AxB janë më të vogla se ato tabelare, nuk vërtëtohen statistikiisht, pra si faktori A dhe faktori B nuk bëhen burim ndryshueshmërie si dhe bashkëveprimi midis dy faktorëve A dhe B nuk ekziston.

4. PËRFUNDIME

1. Trajtimet kimike me pompat spërkatëse hidropneumatike me ventilator sigurojnë infeksione nga kroma në kokërr me intënsitet më të ulët se pompat hidraulike “TERMIT” dhe pompat e zakonshme të shpinës, pasi madhësia e piklave spërkatëse është më e vogël dhe shpërndarja e tyre në pemë është uniforme dhe e plotë.

2. Kultivari Starking paraqitet me intënsitetin e prekjes se kokrrave nga kroma në nivelin më të lartë se kultivari Golden delicious.

3. Trajtimet kimike me pompat spërkatëse hidropneumatike me ventilator dhe pompat hidraulike “TERMIT” sigurojnë infeksione nga kroma në kokërr me intënsitet më të ulët se pompat e zakonshme të shpinës .

4. Shkalla e përhapjes së kromës në kokërr është më e lartë në kultivarin Starking dhe në pemët e trajtuara me pompë shpine se sa pemët e trajtuara me dy tipet e tjera të pompave.

5. Të tre tipet e pompave spërkatëse me trajtimet kimike paraqesin thuajse rezultatë të njëjta në shkallën e përhapjes së kromës në gjethe në të dy llojet e kultivarëve.

6. Bashkëveprimi i të dy faktorëve: pompat spërkatëse dhe kultivarët nuk paraqesin ndryshim në shkallën dhe intënsitetin e prekjes nga kroma.

5. BIBLIOGRAFI

1. Kaltani T., Çelo B.: (1982) Fitopatologjia e përgjithshme.
2. Isufi E.: (1997). Mbrojtja e integruar e bimëve.
3. Xhuveli L., Salillari A.: (1984). Bazat e eksperimentimit shkencor në bujqësi.
4. Kolaci A. (1997). Manual i Fitofarmacisë.
5. Qirjo Th. (2002). Makineritë bujqësore. .