

Postere

1	Karacsonyi Diana	Rezultate parțiale privind obținerea calusului la cartof (<i>Solanum tuberosum</i>) din diferite tipuri de explante, pe medii de cultură cu diferite compoziții	INCDCSZ Brasov
2	Maria Iamandei	Contribution to the arthropod fauna structures evaluation in sugar beet crops of Brasov county	Protectia Plantelor, Bucuresti
3	Maria Iamandei	A sugar beet crop decision support system based on agrometeorological data and information	Protectia Plantelor, Bucuresti
4	Mihaela Cioloca	Study of harmful and useful invertebrate fauna of potato crops in Brasov County	Protectia Plantelor, Bucuresti
5	Mike Gabriella, Precup Aurelia	Promovarea produselor cercetarii stiintifice, la cultura cartofului, prin utilizarea marketingului agricol	SCS Cartof Tg. Secuiesc
6	Morar Gavrilă, Moldovan Cristina-Maria	Influenta unor factori ecologici asupra tuberizarii cartofului	USAMV Cluj
7	Motica Robert, Baci Anca, Nemes Zsuzsanna, Mike Luiza	Aspecte generale privind daunatorul de carantina <i>Dytilencus destructor</i>	SCS Cartof Tg. Secuiesc
8	Zsuzsanna Nemes, Anca Baci, Robert Motica, Luiza Mike	Optimizarea fertilizarii la soiul PRODUCTIV prin valorificarea superioara a tipurilor de ingrasaminte chimice romanesti in depresiunea Tg. Secuiesc	SCS Cartof Tg. Secuiesc
9	Sorin Nicolae Rusu, Carmen Liliana Bădăraș, Zoltan Molnar	Producerea materialului clonal prebaza prin aplicarea si dezvoltarea unui model tehnologic de cultivare si control virotic performant pentru cultivarea minituberculilor	INCDCSZ Brasov, Lazarea
10	Aurelia Diaconu, Mihaela Croitoru, Marieta Ploae, Milica Dima, Reta Drăgici, Drăgici I	Dinamica de acumulare a tuberculilor si calitatea nutritionala la cartoful cultivat pe solurile nisipoase din zona de campie din sudul tarii	Dabuleni
11	Baci Anca, Mike Luiza, Nemes Zsuzsanna, Motica Robert	Dezvoltarea cercetarilor de ameliorare la cartof pentru crearea de noi soiuri destinate procesarii la Statiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof Targu Secuiesc	SCS Cartof Tg. Secuiesc

12	Besoiu Ioana	Efectul PEG 6000 asupra cultivarii in vitro a cartofului	ULB Sibiu
13	S. Chiru, V. Donescu, Gh. Olteanu, E. Sigmond, Manuela Hermeziu, Elena-Laura Asanache, V. Badea	Modulul de productie ecologica (cartof, cereale, plante medicinale, plante furajere) la nivel de ferma - realizari si perspective	INCDCSZ Brasov
14	Gh.Cloțan, I. Gherman, R. Taus	Solutii tehnologice regionale pentru agricultura durabila in vederea reinstalarii starii de agroclimax	INCDCSZ Brasov
15	Daniela Donescu	Evolutia populatiilor de afide la cartof in perioada 1999-2009	INCDCSZ Brasov
16	Cornelia Tican, Endre Sigmond	Comportarea unor soiuri și linii de grau si triticale de toamnă, experimentate la INCDCSZ Brașov, în perioada 2007 – 2009	INCDCSZ Brasov
17	Catana Corina	SCGE-tehnica rapida de detectare a genotoxicitatii la cartoful expus poluarii cu cadmiu	USAMV Cluj
18	Filofteia Manole, Mariana Groza	The accreditation process in Central Laboratory for Phytosanitary Quarantine	Central Laboratory for Phytosanitary Quarantine, Bucharest
19	Paul Zevedei, Andreea Moise, Radu Hermenzu	Schema câmpului de ameliorare 2009	INCDCSZ Brașov



MODUL DE PRODUCȚIE ECOLOGICĂ (CARTOF, CEREALE, PLANTE MEDICINALE, PLANTE FURAJERE) LA NIVEL DE FERMĂ. REALIZĂRI ȘI PERSPECTIVE

S. Chiru, Gh. Olteanu, V. Donescu, E. Sigmond,
Manuela Hermeziu, Elena-Laura Asanache, V. Badea

Principiile agriculturii ecologice:

- obținerea de produse agricole cu calități nutritive ridicate, fără reziduri, cu un conținut foarte scăzut de pesticide și nitrați
- ameliorarea fertilității solurilor
- eliminarea tuturor formelor de poluare a solului, apei și aerului

Obiective:

Realizarea unui modul experimental la nivel de fermă pentru obținerea unor produse vegetale certificate ECO:

- sămânță ecologică de cartof
- facelia
- porumb

Promovarea unui program educațional pentru fermieri privind agricultura ecologică



Amplasarea modului și conversia:

Modulul este amplasat pe o suprafață de 24 ha care a fost cultivată timp de 24 de ani cu ierburi perene (fâneată) și pe care nu s-au aplicat fertilizări cu îngrășăminte chimice și nici tratamente cu pesticide. În primul an s-a realizat conversia ecologică a terenului pe 24 ha. În anul al doilea s-a obținut certificarea ecologică a terenului și dreptul de a valorifica producția obținută ca producție eco. Controlul și certificarea ecologică s-a efectuat de firma ECOINSPECT Cluj Napoca.



Structura și rotația culturilor
modul ecologic 24 ha

2007	2008		2009		2010		2011		
primăvara	primăvara		primăvara		primăvara		primăvara		
cultura	ha	cultura	ha	cultura	ha	cultura	ha	cultura	ha
perene vechi	1	cartof	1	triticale	1	porumb	1	facelia	1
perene vechi	1	facelia	1	triticale	1	porumb	1	cartof	1
perene vechi	4	porumb	4	cartof	4	triticale	4	sfert furaj	4
perene vechi	4	lucerna an I	4	lucerna an II	4	lucerna an I	4	porumb	4
perene vechi	1	perene vechi	1	facelia	1	cartof	1	triticale	1
perene vechi	3	perene vechi	3	porumb	3	cartof	3	triticale	3
perene vechi	1	perene vechi	1	porumb	1	facelia	1	cartof	1
perene vechi	4	perene vechi	4	perene vechi	4	lucerna an I	4	lucerna an II	4
perene vechi	2	perene vechi	2	perene vechi	2	porumb	2	cartof	2
perene vechi	3	perene vechi	3	perene vechi	3	perene vechi	3	porumb	3
Total	24	X	24	X	24	X	24	X	24

Rezultate:

Cultiuri eco realizate în 2008:

- cartof, soiul RUSTIC 1 ha
- facelia, soiul BALO 1 ha
- porumb, soiurile CINCANTIN, HĂNGĂNES, de FĂGĂRAȘ 4 ha
- lucernă 4 ha
- ierburi perene 14 ha

Cultiuri eco realizate în 2009:

- cartof, soiul RUSTIC 4 ha
- facelia, soiul BALO 1 ha
- porumb, de FĂGĂRAȘ 4 ha
- lucernă 4 ha
- triticale 2 ha
- ierburi perene 9 ha



INFLUENȚA UNOR FACTORI ECOLOGICI ASUPRA TUBERIZĂRII CARTOFULUI

Gavrilă MORAR, Cristina-Maria MOLDOVAN

INTRODUCERE

Lungimea zilei în condițiile așezării geografice a României diferă de alte zone geografice cultivate de cartof din Europa la aceleași date calendaristice. În literatura de specialitate se fac frecvent referiri la influența zilelor scurte (între 12-14 ore) asupra tuberizării cartofului, cu influențe dintre cele mai favorabile. Conform calculelor astonomice pentru condițiile din țara noastră lungimea zilei are valori sub 14 ore doar în luna martie, dată ce nu coincide cu perioada de tuberizare a cartofului. Perioada în care tuberizează cartoful în România se situează în general între 15 și 25 mai când lungimea zilei trece de 15 ore, fapt pentru care aceste influențe au un efect mai mic asupra tuberizării, iar soiurile cultivate în țara noastră, fiind în majoritate din grupele semitimpurii-semitârzii tuberizează în zile medii ca lungime sau medii spre lungi.

METODA DE CERCETARE

Cercetările au fost efectuate în trei locații diferite din punct de vedere ecologic, în condiții de timpuriatate în solar (tuberizare în zile scurte), în condiții de plantare întârziată (tuberizare în zile lungi) în câmp experimental și în condițiile unor zile lungi spre zile scurte și lumină mai multă, în Munții Apuseni, pe Platoul Călineasă la 1150 m, în perimetrul satului Ghețari și au vizat în primul rând influența fotoperioadei asupra tuberizării și interacțiunile acestora cu tipul de soi. Soiurile au fost două timpurii (Ostara și Impala) și două semitârzii (Redsec și Laura) din care unele formează tuberculi puțini la culb și mari (Ostara și Laura) și două mai mulți și de mărime mai mică (Impala și Redsec).

REZULTATE

Fotoperioada reprezentată prin numărul de ore lumină nu influențează numărul total de stoloni și nici numărul de tuberculi formați după 25 de zile de la răsărire, în medie pe toate soiurile (tabel 1).

Tabel 1
Influența lungimii zilei asupra numărului de stoloni și a numărului de tuberculi la 25 de zile de la răsărire

Locația	Nr. de ore lumină după 25 zile de la răsărire	Nr. stoloni			Nr. tuberculi (5-10 mm)		
		Nr.	Semnif.	Test Duncan	Nr.	Semnif.	Test Duncan
Solar (tuberizare în zile scurte)	14:23-14:50	19,08	Mt.	A	5,44	Mt.	A
Câmp (tuberizare în zile lungi)	15:45-15:51	19,04	-0,06	A	5,50	-0,04	A
Munte (tuberizare în zile lungi spre zile scurte)	15:34-15:38	19,03	-0,07	A	5,17	-0,04	A
DL (5%)		1,35			2,13		
DL (1%)		2,56			3,33		
DL (0,1%)		4,00			5,68		

La 45 de zile de la răsărire se constată o influență semnificativă a zilelor lungi asupra numărului total de stoloni formați și o influență evidentă a lungimii zilei asupra tuberizării (tuberculi 5-10 mm) (tabel 2).

Tabel 2
Influența lungimii zilei asupra numărului de stoloni și a numărului de tuberculi la 45 de zile de la răsărire

Locația	Nr. de ore lumină după 45 zile de la răsărire	Nr. stoloni			Nr. tuberculi (5-10 mm)			Nr. de ore lumină în perioada tuberizării (după 45 de zile de la răsărire)			Nr. total de tuberculi		
		Nr.	Semnif.	Test Duncan	Nr.	Semnif.	Test Duncan	Nr.	Semnif.	Test Duncan	Nr.	Semnif.	Test Duncan
Solar (tuberizare în zile scurte)	15:15-15:34	19,77	Mt.	A	6,24	Mt.	B	15:15-15:34	16,7	Mt.	A		
Câmp (tuberizare în zile lungi)	15:14-15:30	22,89	3,13*	B	5,48	-1,07*	B	15:14-15:30	15,1	-1,61**	B		
Munte (tuberizare în zile lungi spre zile scurte)	14:57-15:02	19,10	-0,67*	A	3,49	3,05**	C	14:57-15:02	11,4	-	C		
DL (5%)													
DL (1%)													
DL (0,1%)													



În interacțiunea soi x locație (tabel 3) numărul de stoloni descrește evident cu creșterea duratei de iluminare la soiurile timpurii (Ostara și Impala) care formează un număr semnificativ mai mic de stoloni în câmp, respectiv la munte, comparativ cu plantele care au tuberizat în solar (tabel 3).

Tabel 3
Numărul de stoloni și tuberculi după 25 de zile de la răsărire în interacțiunea soi x locație

Soiul	Locația	Nr. stoloni			Nr. total de tuberculi		
		Nr.	Semnif.	Test Duncan	Nr.	Semnif.	Test Duncan
Ostara	Solar	15,75	Mt.	B	14,48	Mt.	BCD
	Câmp	13,03	-2,72*	A	11,75	-2,73*	AB
Impala	Munte	14,62	-1,14	B	8,90	-5,57**	A
	Solar	20,06	Mt.	D	18,16	Mt.	D
Redsec	Câmp	19,20	-0,86	D	17,53	-0,96*	D
	Munte	17,55	-2,50*	C	11,93	-6,22**	AB
Laura	Solar	20,22	Mt.	D	16,70	Mt.	CD
	Câmp	19,78	-0,44	D	14,63	-2,07	BCD
	Munte	19,86	-0,36*	D	13,08	-3,62*	BC
DL (5%)							
DL (1%)							
DL (0,1%)							

După 45 de zile de la răsărire numărul de stoloni se reduce la soiurile timpurii în condiții fotoperiodice lungi spre scurte, iar cele semitârzii în condiții de formare în zile lungi. Numărul de tuberculi formați este evident mai mic în condițiile de formare în zile lungi și în zile lungi spre zile scurte (tabel 4).

Tabel 4
Numărul de stoloni și tuberculi după 45 de zile de la răsărire în interacțiunea soi x locație

Soiul	Locația	Nr. stoloni			Nr. total de tuberculi		
		Nr.	Semnif.	Test Duncan	Nr.	Semnif.	Test Duncan
Ostara	Solar	17,78	Mt.	ABC	14,48	Mt.	BCD
	Câmp	16,75	-1,03*	AB	11,75	-2,73*	AB
Impala	Munte	15,67	-2,11*	A	8,90	-5,57**	A
	Solar	22,89	Mt.	EF	18,16	Mt.	D
Redsec	Câmp	23,06	0,17	EF	17,53	-0,62*	D
	Munte	18,89	-4,00*	BC	11,93	-6,22**	AB
Laura	Solar	18,72	Mt.	BC	16,70	Mt.	CD
	Câmp	26,75	8,03**	G	14,63	-2,07	BCD
	Munte	19,92	1,19	CD	13,08	-3,62*	BC
Laura	Solar	19,67	Mt.	CD	17,58	Mt.	D
	Câmp	25,00	5,33*	FG	16,57	-1,01*	CD
	Munte	21,92	2,25*	DE	11,79	-5,79**	AB
DL (5%)							
DL (1%)							
DL (0,1%)							



CONCLUZII

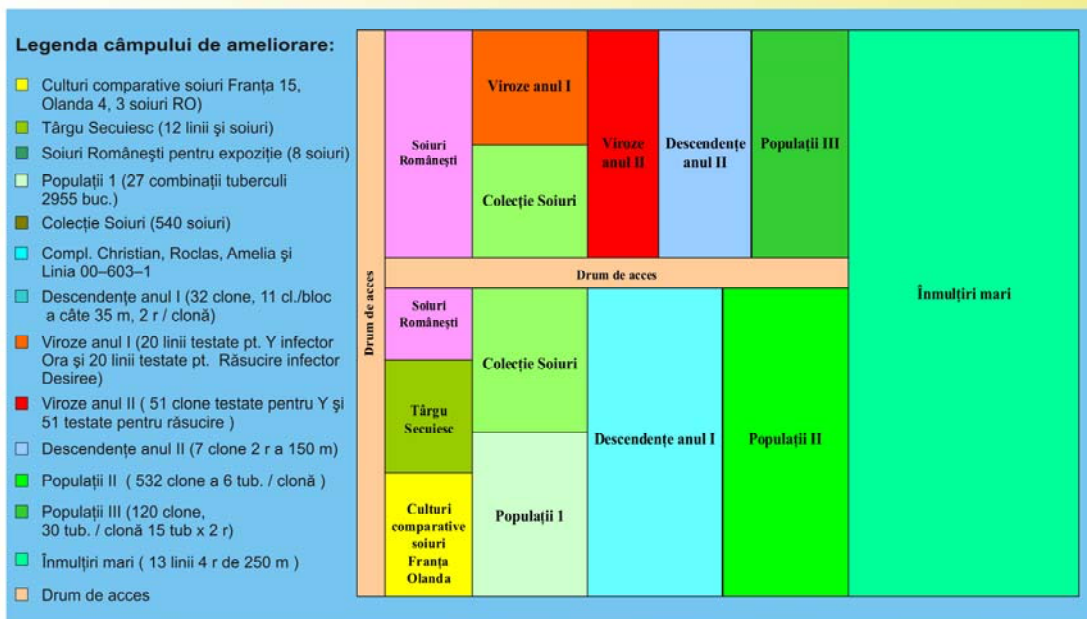
1. În general numărul de stoloni este mai puțin influențat de fotoperioadă, dar se pare că soiurile timpurii își reduc numărul de stoloni formați în zile lungi.
2. Numărul de tuberculi formați este întotdeauna mai mic decât numărul de stoloni și în general este direct influențat de lungimea zilei.
3. Zilele scurte favorizează tuberizarea mai mult la soiurile timpurii.
4. Influența fotoperioadei asupra tuberizării se transmite ca efect după circa 15-20 de zile de la impactul luminii asupra plantei.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR BRAȘOV

SCHEMA CÂMPULUI DE AMELIORARE 2009

Paul ZEVEDEI, Andreea MOISE, Radu HERMEZIU



Concluzii:

- Câmpul de ameliorare reprezintă prin marea diversitate de genotipuri, aspecte cărora se intervine în procesul de selecție
- Procesul de ameliorare este o lucrare complexă care se desfășoară pe o perioadă nedeterminată, necesitând profesionalism, acordându-se o atenție deosebită



EVOLUȚIA POPULAȚIILOR DE AFIDE ÎN CULTURILE DE CARTOF BRAȘOV, 1999 - 2009

Daniela DONESCU , Victor DONESCU , Maria IANOȘI

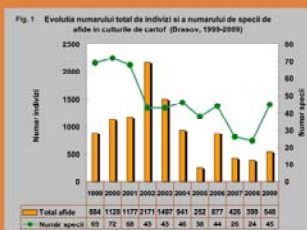


- ▶ Afidele sunt principalii transmitători de virusuri în culturile de cartof pentru sămânță. Modul lor de hrănire este responsabil de dăunarea directă, concretizată în extragerea nutrienților și injectarea, odată cu saliva, a substanțelor fiziologic active cu acțiune asupra metabolismului plantelor. Dăunarea indirectă se manifestă prin vehicularea unui număr mare de virusuri fitopatogene de la plantele bolnave la cele sănătoase.
- ▶ Pierderile de producție datorate infecțiilor virotice pot depăși 80 % în funcție de speciile de afide implicate, tipul virusului, soiul, rata de infecție și condițiile agroclimatice.
- ▶ Populațiile de afide au fost monitorizate prin captarea formelor aripate cu ajutorul vaselor galbene (Moericke) instalate la 70 cm deasupra solului în culturile de cartof. Afidele au fost colectate dimineața, triate, identificate la lupa binocular și conservate. Rezultatele experimentale acoperă perioada 1999 - 2009 la Brașov. Scopul cercetărilor a fost de a evidenția evoluția, structura și abundența populațiilor de afide și a principalilor vectori virotici într-o perioadă lungă de timp.

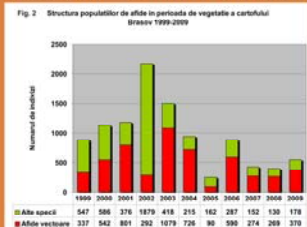


REZULTATE

În perioada 1999 - 2009 în cultura de cartof de la Brașov (câmp Tehnologie) au fost identificate 10.300 afide, încadrate în 118 specii diferite. Se remarcă anii 2000 (1128 indivizi din 72 specii), 2001 (1177 indivizi din 68 specii) 2002 (2171 indivizi din 43 de specii) și 2003 (1497 indivizi din 43 specii). Începând cu perioada 2004 - 2009 se evidențiază tendința de scădere a populațiilor de afide și implicit a numărului de specii. Cele mai reduse populații au fost capturate în anii 2005 (252 indivizi) și 2008 (399 indivizi) (Fig. 1).



Structura populațiilor de afide în perioada 1999 - 2009 evidențiază raportul dintre numărul speciilor vectoare și numărul total de specii identificate. Se remarcă faptul că în majoritatea anilor analizați numărul speciilor vectoare a fost preponderant în ansamblul numărului de specii, cu excepția anilor 1999 și 2002 (fig. 2).



Principalul vector virotic la cartof (*Myzus persicae*) a fost slab reprezentat în capturile analizate, exceptând anul 2003 (29 indivizi). Specia cea mai abundentă a fost *Aphis fabae* (important vector virotic), cu vârfuri în anii 2003 (857 indivizi) și 2004 (569 indivizi) (fig. 3).



Specii de afide identificate în cultura de cartof în perioada 1999 - 2009

1. Acyrthosiphon malvae (Mordvilko)
2. Acyrthosiphon pisum (Linn.)
3. Acyrthosiphon rubrum (Kaltenbach)
4. Aphis fabae (Linn.)
5. Aphis gossypii (Linn.)
6. Aphis helianthi (Linn.)
7. Aphis helianthi (Linn.)
8. Aphis helianthi (Linn.)
9. Aphis helianthi (Linn.)
10. Aphis helianthi (Linn.)
11. Aphis helianthi (Linn.)
12. Aphis helianthi (Linn.)
13. Aphis helianthi (Linn.)
14. Aphis helianthi (Linn.)
15. Aphis helianthi (Linn.)
16. Aphis helianthi (Linn.)
17. Aphis helianthi (Linn.)
18. Aphis helianthi (Linn.)
19. Aphis helianthi (Linn.)
20. Aphis helianthi (Linn.)
21. Aphis helianthi (Linn.)
22. Aphis helianthi (Linn.)
23. Aphis helianthi (Linn.)
24. Aphis helianthi (Linn.)
25. Aphis helianthi (Linn.)
26. Aphis helianthi (Linn.)
27. Aphis helianthi (Linn.)
28. Aphis helianthi (Linn.)
29. Aphis helianthi (Linn.)
30. Aphis helianthi (Linn.)
31. Aphis helianthi (Linn.)
32. Aphis helianthi (Linn.)
33. Aphis helianthi (Linn.)
34. Aphis helianthi (Linn.)
35. Aphis helianthi (Linn.)
36. Aphis helianthi (Linn.)
37. Aphis helianthi (Linn.)
38. Aphis helianthi (Linn.)
39. Aphis helianthi (Linn.)
40. Aphis helianthi (Linn.)
41. Aphis helianthi (Linn.)
42. Aphis helianthi (Linn.)
43. Aphis helianthi (Linn.)
44. Aphis helianthi (Linn.)
45. Aphis helianthi (Linn.)
46. Aphis helianthi (Linn.)
47. Aphis helianthi (Linn.)
48. Aphis helianthi (Linn.)
49. Aphis helianthi (Linn.)
50. Aphis helianthi (Linn.)
51. Aphis helianthi (Linn.)
52. Aphis helianthi (Linn.)
53. Aphis helianthi (Linn.)
54. Aphis helianthi (Linn.)
55. Aphis helianthi (Linn.)
56. Aphis helianthi (Linn.)
57. Aphis helianthi (Linn.)
58. Aphis helianthi (Linn.)
59. Aphis helianthi (Linn.)
60. Aphis helianthi (Linn.)
61. Aphis helianthi (Linn.)
62. Aphis helianthi (Linn.)
63. Aphis helianthi (Linn.)
64. Aphis helianthi (Linn.)
65. Aphis helianthi (Linn.)
66. Aphis helianthi (Linn.)
67. Aphis helianthi (Linn.)
68. Aphis helianthi (Linn.)
69. Aphis helianthi (Linn.)
70. Aphis helianthi (Linn.)
71. Aphis helianthi (Linn.)
72. Aphis helianthi (Linn.)
73. Aphis helianthi (Linn.)
74. Aphis helianthi (Linn.)
75. Aphis helianthi (Linn.)
76. Aphis helianthi (Linn.)
77. Aphis helianthi (Linn.)
78. Aphis helianthi (Linn.)
79. Aphis helianthi (Linn.)
80. Aphis helianthi (Linn.)
81. Aphis helianthi (Linn.)
82. Aphis helianthi (Linn.)
83. Aphis helianthi (Linn.)
84. Aphis helianthi (Linn.)
85. Aphis helianthi (Linn.)
86. Aphis helianthi (Linn.)
87. Aphis helianthi (Linn.)
88. Aphis helianthi (Linn.)
89. Aphis helianthi (Linn.)
90. Aphis helianthi (Linn.)
91. Aphis helianthi (Linn.)
92. Aphis helianthi (Linn.)
93. Aphis helianthi (Linn.)
94. Aphis helianthi (Linn.)
95. Aphis helianthi (Linn.)
96. Aphis helianthi (Linn.)
97. Aphis helianthi (Linn.)
98. Aphis helianthi (Linn.)
99. Aphis helianthi (Linn.)
100. Aphis helianthi (Linn.)
101. Aphis helianthi (Linn.)
102. Aphis helianthi (Linn.)
103. Aphis helianthi (Linn.)
104. Aphis helianthi (Linn.)
105. Aphis helianthi (Linn.)
106. Aphis helianthi (Linn.)
107. Aphis helianthi (Linn.)
108. Aphis helianthi (Linn.)
109. Aphis helianthi (Linn.)
110. Aphis helianthi (Linn.)
111. Aphis helianthi (Linn.)
112. Aphis helianthi (Linn.)
113. Aphis helianthi (Linn.)
114. Aphis helianthi (Linn.)
115. Aphis helianthi (Linn.)
116. Aphis helianthi (Linn.)
117. Aphis helianthi (Linn.)
118. Aphis helianthi (Linn.)

Specificatie	Media	Ab. Standard	Eroare standard	Interval de confidenta 95%	
				Minim	Maxim
Numarul de specii	47.1	16.3	4.9	36.2	58.0
Numarul total de indivizi	936.4	557.5	165.1	561.8	1119.9
Numarul de indivizi Myzus persicae	8.0	8.0	2.7	2.6	14.0
Numarul de indivizi Aphis fabae	296.3	225.2	70.9	138.3	454.3
Numarul total de indivizi vectoare	468.2	290.6	87.6	293.8	683.4
Numarul total de indivizi alte specii	448.2	580.6	131.0	111.8	784.5

În perioada 1999 - 2009 numărul total de indivizi și numărul de indivizi din speciile vectoare au prezentat variații de peste 59 % față de medie. Cele mai mari variații ale numărului de indivizi în anii cercetați s-au înregistrat la *Myzus persicae* și la grupul de afide „alte specii”, cu un coeficient de variație de peste 111%.

Perioada de zbor a speciei *Myzus persicae* în timpul vegetației cartofului Brașov, 1999 - 2009

Decada	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1999												
2000												
2001												
2002												
2003												
2004												
2005												
2006												
2007												
2008												
2009												

CONCLUZII

Pentru calitatea fitosanitară a cartofului de sămânță monitorizarea permanentă a populațiilor de afide în vederea întreruperii vegetației la momentul optim, este determinantă. Condițiile climatice imprimă diferențe anuale semnificative în abundența totală și structura populațiilor de afide. Se remarcă două specii vectoare de virusuri la cartof: *Myzus persicae* și *Aphis fabae*, dintre care *A. fabae* a avut în toată perioada analizată cea mai ridicată abundență. Controlul afidelor vectoare este dificil și necesită metode preventive și terapeutice pentru reducerea la minim a riscului infecțiilor virotice.

⁴Metrilog Systems, Bucharest

In 2008 we started a project regarding the precision management of the pests to the sugar-beet crop which is realized on the basis of the recommendations of a support decision system that includes: (i) The identification and the automat mark out of the diseases and the pest insects (ii) geo-referential administration (in geographic informational system, GIS) of the data and their correlation with other data of interest to control the pests (specific climatic data, soil characteristics, topographical model of the field, history of the field usage, previous data regarding the pests and the damages in the area) in this paper we discuss further two aspects of our research: I. Building a Precision Agriculture Data Warehouse and II. Using Precision Agriculture Data Warehouse and perspectives.

The diagram illustrates a cloud-based disaster recovery architecture. On the left, a 'Secondary Recovery Site' is shown with four icons representing different backup types: 'Virtual Machine Backup', 'Application Backup', 'Database Backup', and 'Storage Backup'. These are connected via a 'WAN' to a 'Primary Data Center' which contains 'Servers' and 'Storage'. The Primary Data Center is connected to the 'Internet', which in turn connects to a 'Data Warehouse'.

- AirPressure, Conductivity, LeafWetness
- Precipitation, RelativeHumidity, SoilMoisture
- SoilTemperature, SolarRadiation, Temperature
- WindDirection, WindSpeed, WindSpeed(gust)

Two ways -

1. By Reports - actually achieved;
2. Alerts - technically possible in the near future

This paper was realized within the Research project entitled „DECISION SUPPORT SYSTEM FOR THE PRECISION MANAGEMENT OF THE PESTS DAMAGING SUGAR-BEET CROP”, contract no. 51010 signed with the NATIONAL CENTRE OF PROGRAMS MANAGEMENT as a result of the 2007 competition PARTNERSHIPS IN PRIORITY FIELDS.

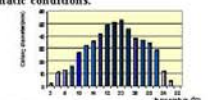
- `duration` is a metric in a chart
- `duration` is a value of a metric in a chart
- `duration` is a value for a metric
- `duration` is a value for a metric on days of a month
- `duration` is a value for a metric on hours of a day
- `duration` is a value for a metric on hours of a day-including quarters
- `duration` is a value of a metric in a chart
- `duration` is time for a machine
- `duration` is time for a machine and few months
- `duration` is month decades for a machine
- `duration` is month decades for a machine for all years
- `duration` is a value of a metric in a chart

[illegible]

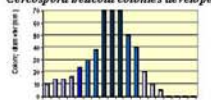
1. Meteorological models;
2. Data Mining (Prediction) models

- Prediction alert can be made using data mining, predictions and are automatically discovered by computer;
- Using meteorological or non-meteorological (as insects or plants observations etc) inputs, the trained models are interrogated, based on query model results, the E-mail to Farmer message can be accordingly built and sent automatically to the farmers.

In natural conditions, the evolution of pathogens depends on the environment factors, that's why the first step in researches is the study of the two fungi's biological parameters, in order to establish the needs in regard to certain abiotic factors (temperature, relative atmospheric humidity), pH values of the substrate they grow on, the duration of the incubation period, the energetic and plastic sources. The study is necessary for anticipating the moment when the first infections appear and their evolution in the field, depending on the year's climatic conditions.



Grafic 1- The influence of the temperature on the *Cercospora beticola* colonies development



Grafic 2- The influence of the temperature on the *Bemisia tabaci* colonies development

By studying the influence of the temperature on the development of the colonies of *C. beticola*, the following values were observed: the minimum temperature (2°C), the optimal interval (24–28°C), the maximum temperature of 32°C and the lethal one for the conidia germination of 36°C (figure 1), and for *R. beticola* the values obtained were: the minimum temperature of 2°C, the optimal interval of 16–20°C, the maximum temperature of 24°C and the lethal one for the conidia germination of 26°C (figure 2). Regarding the influence of the air relative humidity on the two fungi's colonies development it was noticed that in both cases the values higher than 75% favor the formation of conidia, the vegetative mass becomes dense, felly, and the fructifications are numerous. Related to the artificial infections with *C. beticola* it was established that the duration of the incubation depending on temperature, at higher value the atmospheric humidity, was of 2 days, in the 24–28°C temperature interval. Knowing these elements a prognosis model can be established related to the attack of the two fungi in field conditions, anticipating a prevalence of the *R. beticola* for the first part of the crop's vegetation, and of the *C. beticola* in the second half of the sugar beet crop's vegetation.

✧ Incubation and latency are positively influenced by climatic factors, temperature and relative humidity act differently depending on the pathogen (figure 3).

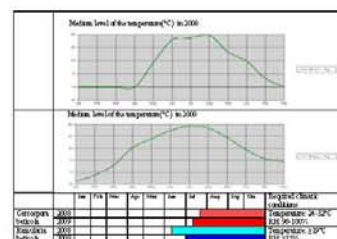


Figure 3. The economic and/or ecological benefits of two flows of water heat in 2000 and 2001.

- was developed a Precision Agriculture Data Warehouse, based on meteorological data from Metrolig Data Services which must be completed with non-meteorological data,
- That Precision Agriculture Data Warehouse was used in interpreting the data obtained in laboratory and field tests about the biologically parameters of some fungi of sugar beet and the influence of climatic effects on epidemiological,
- Knowing these elements a prognosis model can be established related to the attack of the two fungi in field conditions, anticipating a prevalence of the *R. beticola* for the first part of the crop's vegetation, and of the *C. beticola* in the second half of the sugar beet crop's vegetation.
- the results will help us in developing Meteorological and Data Mining (Prediction) models regarding the pest on sugar beet crops as a basis of a modern decision support system.

Contact: Dr. Marius AMANDEI
Research Development Institute for Plant Protection
Bvd. ION IONESCU DE LA BRAD, 8
Sect. 1, postal code 13813, Bucharest, Romania
Phone: 0040-21-269 32 36, Fax: 0040-21-269 32 39
Email: amandei@ictp.ro

STUDY OF HARMFUL AND USEFUL INVERTEBRATE FAUNA OF POTATO CROPS IN BRASOV COUNTY



Mihaela Adriana Cioloca¹, Maria Iamandei¹, Gr. Margarit¹, Daniela Livia Donescu², R. Taus²
¹Research-Development Institute for Plant Protection- Bucharest, Romania
²National Institute of Research and Development for Potato and Sugar Beet Brasov



INTRODUCTION

The studies on the invertebrate fauna of the potatoes crops in Brasov area have been sporadic, and they usually approached aspects regarding one or another of the taxonomical groups (Romascu, E. et al., 1977; Donescu, D., 1995; Donescu, D. et al., 1998; Donescu, D. et al., 1999; Donescu, D. et al., 2001; Molnar, Z., 1998; Molnar, Z., 1999). Comparative ecological studies on the harmful and useful fauna lack almost completely, this is the reason for which we started our study in 2008, continued in 2009. The knowledge of the report between the harmful fauna and useful fauna allow us to find out the recommendations measures to reduce spendings and to get production without important economic losses.

MATERIAL AND METHOD

The research was made in potato crops during 2008 and 2009.

The material analyzed within the paper was obtained by the means of Barber Traps. After 48 hours of onset of traps in field the fauna was extracted, fixed in alcohol, and subsequently sorted and determined in laboratory.

Monitoring was done monthly, between May and August. For the fauna on the plants was used Moericke Traps method.

RESULTS

The epigeic fauna of potatoes crops includes more than 47 species belonging to 14 families in 2008 in comparison with 2009 when includes 67 species belonging to 12 families (Tab. 1 and 2).

In the Table 1 the harmful fauna on the surface of the soil is very diverse, we notice that the report harmful fauna/useful fauna was in the favour of the useful compound in 2009. For potatoes crops very important is the species *Leptinotarsa decemlineata* Say which reached a percentage of 2.4 in 2008 and 2.7 in 2009.

Regarding the aphids for potatoes crops important in terms of directly and indirectly crop damages, are species *Aphis fabae*, *A. frangulae*, *Acyrtosiphon pisum* and *Myzus persicae*. Of these, the first two were placed in group of eudominant species, and summarized represent over 52.62% of all captures from 2008 and 51.63% in 2009. Aphid populations are moderated by natural controls that include environmental stresses and natural enemies (lady beetles, green lacewings, syrphid fly larvae, damsel bugs, braconid and chalcid wasps). The abundance of Virus vector species was more compared with other species in both years, peak was recorded in June, after that populations of aphids decreased dramatically, due to high temperatures in 2008 and because the numerous useful fauna in 2009. In our study we can noticed the presence of the aranean predator insects from *Coccinellidae*, *Staphylinidae*, *Carabidae* and *Cicindelidae* families.

Figure 1. Dynamic of the numerical abundance of the aphids of potato crops from Brasov area in 2008

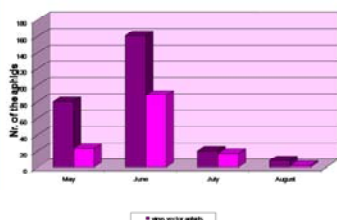


TABLE 1. STRUCTURE, NUMERICAL AND RELATIVE ABUNDANCE OF EPIGIC ARTHROPODE FAUNA COLLECTED FROM POTATOES CROPS IN BRASOV AREA

Nr. crt.	TAXONUL	Abundenta si dominanta luna 2008												Abundenta si dominanta luna 2009																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		Mai				Iunie				Iulie				August				TOTAL ANUAL				Mai				Iunie				Iulie				August				TOTAL ANUAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	<i>Acrotylus pictus</i>	3	2,01	18	7,22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR BRAȘOV

Rezultate parțiale privind obținerea calusului la cartof (*Solanum tuberosum*) din diferite tipuri de explante, pe medii de cultură cu diferite compoziții

Autori: Diana Elena Karácsonyi, Nicoleta Chiru, Andreea Marinela Nistor
Laboratorul de Culturi de Țesuturi Vegetale

Introducere

Calusul este o formațiune tisulară formată dintr-un masiv de celule cu caracteristici morfoanatomice și fiziologice particulare, care se divide activ (Cachița-Cosma și colab., 2004).

Pe lângă importanța în cercetările fundamentale (studii proceselor fiziologice, cercetări de organogeneză și embriogeneză, analiza expresie genelor, etc.), calusul prezintă o importanță deosebită și pentru cercetarea aplicativă – mutagenză și selecția formelor rezistente la stress (Rakosy-Tican, 2005).

Scopul acestui experiment este de a observa răspunsul diferitelor tipuri de explante la compoziția hormonală din mediul de cultură.

Material și metodă

În cadrul acestui experiment s-au utilizat diferite tipuri de explante: frunze, internodii și tuberculi de cartof din soiul Christian (fig. 1, 2, 3). Explantele au fost pasate pe medii de cultură cu diferite compoziții hormonale (tab.1), având la bază mediul MS (Murashige-Skoog, 1962). Culturile înființate au fost transferate în camera de creștere (fig.4), la un regim de 16 ore lumină (6000 K, 2500 lm) și 8 ore întuneric, sau la întuneric, și o temperatură de aproximativ 21°C.

	Zaharoză	Kinetină	ANA	2,4 D	Zeatină	Adenină	Putresceină	Lapte de cocos
1	20 g/l	0.5 mg/l	5 mg/l	-	-	-	-	-
2	20 g/l	-	-	-	-	-	-	20 ml/l
3	20 g/l	-	5 mg/l	5 mg/l	-	-	-	-
4	20 g/l	-	-	-	5 mg/l	-	-	-
5	20 g/l	-	-	5 mg/l	5 mg/l	-	-	-
6	20 g/l	-	1 mg/l	0.2 mg/l	0.5 mg/l	-	-	20 ml/l
7	30 g/l	-	-	-	-	-	-	20 ml/l
8	60 g/l	-	-	-	-	40 mg/l	161.1 mg/l	-
9	20 g/l	0.5 mg/l	5 mg/l	5 mg/l	-	-	-	-
10	30 g/l	-	-	-	5 mg/l	-	-	10 ml/l

Tab. 1



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Concluzii

După aproximativ 2 luni, culturile au fost observate. Explantele transferate în camera de creștere la întuneric nu au format calus, prezentând porțiuni mari necrozate.

Internodiile și secțiunile de tuberculi pasate pe mediu și transferate la un regim de 16 ore lumină, 8 ore întuneric, au format calus (fig.5, 6), în timp ce frunzele au prezentat porțiuni necrozate (fig.7).

Cel mai bine au răspuns explantele cultivate pe medii de cultură cu lapte de cocos, care au format în proporție de 80% calus.

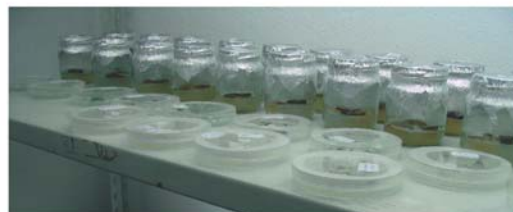


Fig. 4

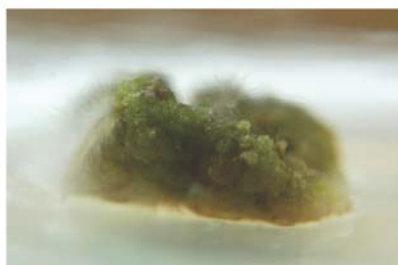


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR BRAȘOV

SOLUȚII TEHNOLOGICE REGIONALE PENTRU AGRICULTURA DURABILĂ ÎN VEDEREA REINSTALĂRII STĂRII DE AGROCLIMAX

Proiect STRADA Contract 51-095/2007
Perioada 2007-2010

Autorii: Gh. Cloșan, V. Mocanu, V. Cardașol, I. Gherman, R. Taus

Obiectivele generale:

1. **Stabilirea soluțiilor tehnologice** regionale pentru agricultura durabilă în vederea reînălării stării de agroclimax care zolvare nouă, specifică zonelor de cultură a plantelor.
2. **Determinarea dinamicii bilanțului** de elemente fertilizante (NPK) în varianta asigurării ponderii azotului din surse organice la culturile agricole anuale (cereale păioase, porumb pentru siloz, sfeclă de zahăr, cartof, trifoi + graminee).
3. **Optimizarea profitabilității / eficienței economice** a culturilor agricole cuprinse în sistemele de agricultură durabilă / sustenabilă.
4. **Reducerea poluării** solului, în special cu nitriți, ca urmare a diminuării dozelor de îngrășăminte chimice până la nivelul normelor admise în reglementările UE.
5. **Elaborarea tehnologiilor** de cultură specifice agriculturii durabile pentru zonele pedoclimatice luate în studiu.



ROTATIA CULTURILOR

CULTURA	Prod t/ha 2008	PREMERGATOARE 2008	Prod t/ha 2009	PREMERGATOARE 2008	Prod t/ha 2009
Cartof	41,10	Trifoi + graminee	41,50	Trifoi + graminee	43,70
Orzoaică - boabe STAS	4,196	Cartof	4,646	Trifoi + graminee	4,810
Sfeclă de zahăr	61,75	Orzoaică	71,70	Trifoi + graminee	77,00
Porumb pentru siloz (m.v)	54,38	Sfeclă de zahăr	57,50	Trifoi + graminee	65,00
Trifoi + graminee (m.v.) an I	30,64	Porumb pentru siloz	44,91	Trifoi + graminee	44,58
Trifoi + graminee (m.v.) an II suma a trei coase				Trifoi + graminee	93,29

Concluzii:

- Rotația culturilor este una din cele mai ieftine și eficiente măsuri agrotehnice.
- Culturile din rotație îmbunătățesc structura textură, testura și fertilitatea solului (leguminoasele) și asigură sporuri de producție justificate economic.

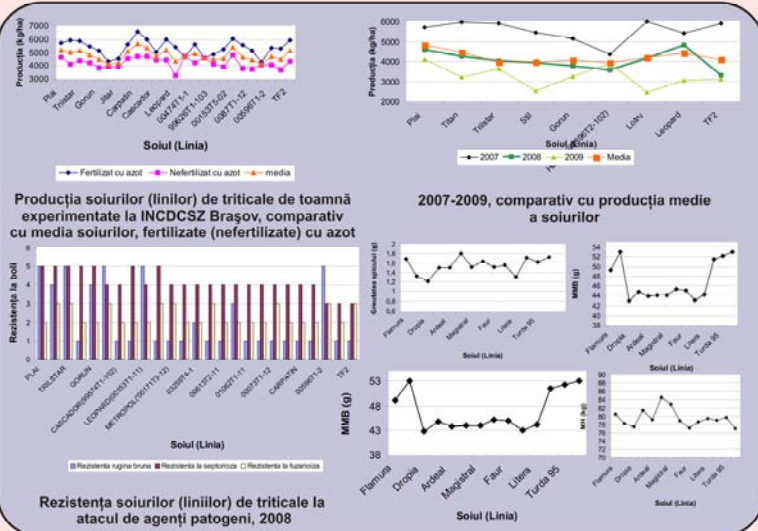
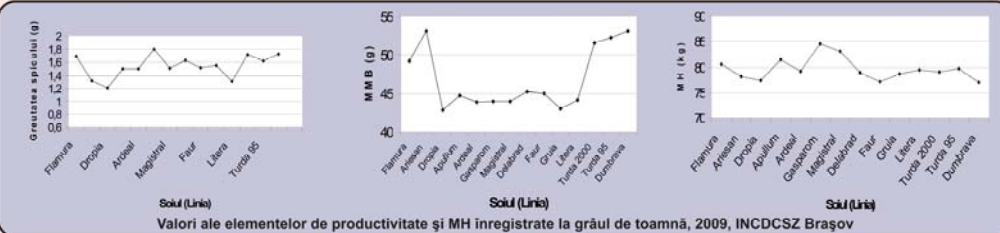
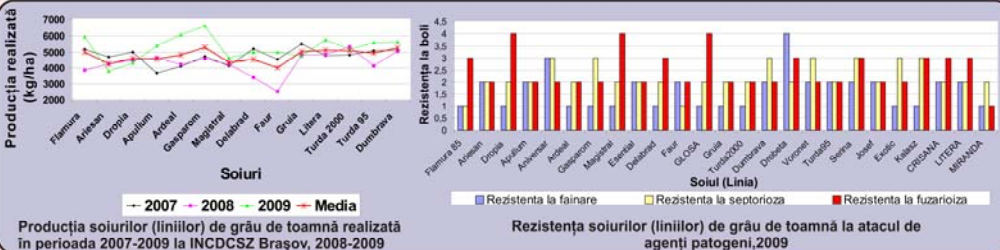
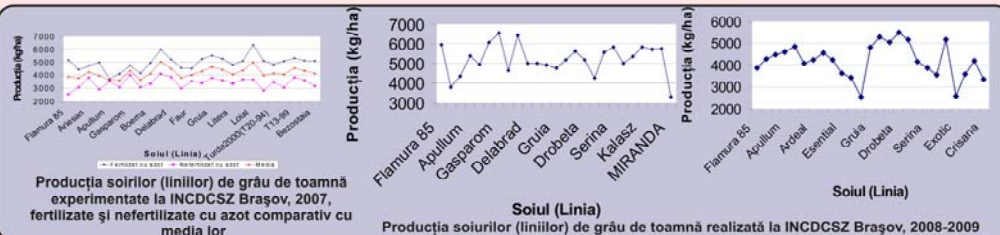


INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR BRAȘOV

Comportarea unor soiuri și linii de grâu și titicale de toamnă,
experimentate la INCDCSZ Braşov, în perioada 2007-2009

Cornelia TICAN, Endre SIGMOND

În vederea îmbunătățirii sortimentului de cereale de toamnă, în perioada 2007-2009, la INCDCSZ, Braşov au fost testate mai multe soiuri și linii românești și străine de grâu și triticale de toamnă, în privința capacității de producție, a rezistenței la atacul diferiților agenți patogeni și a elementelor de productivitate.



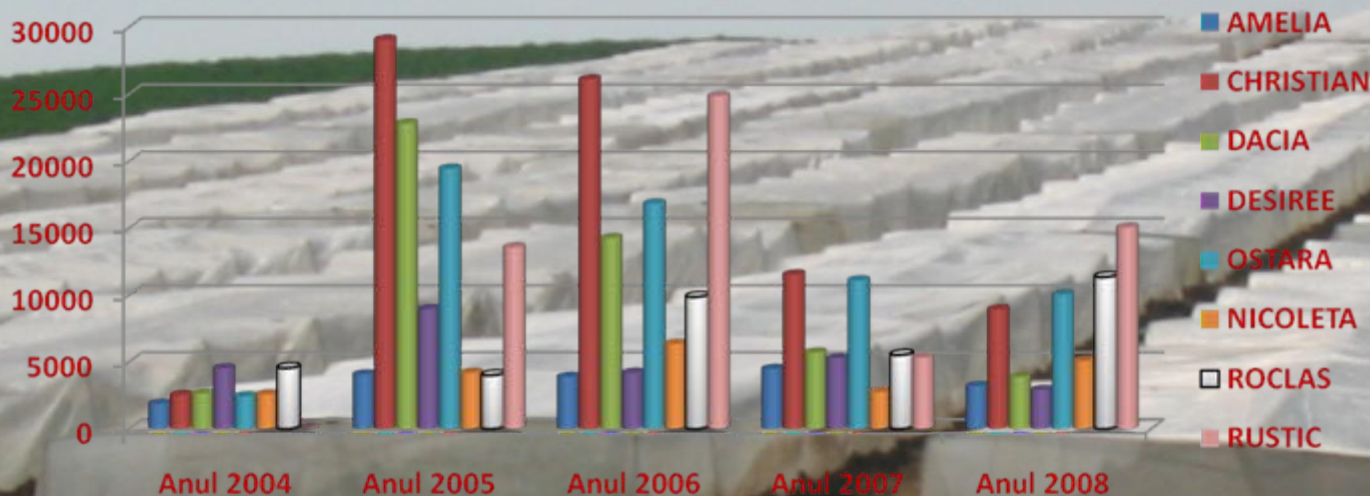
PRODUCEREA MATERIALULUI CLONAL PREBAZĂ PRIN APLICAREA ȘI DEZVOLTAREA UNUI MODEL TEHNOLOGIC DE CULTIVARE ȘI CONTROL VIROTIC PERFORMANT PENTRU CULTIVAREA MINITUBERCULILOR.

Sorin Nicolae RUSU*, Carmen Liliana BĂDĂRĂU*, Zoltan MOLNAR*

**Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov*

Câmpurile „insect proof” au fost așezate în interiorul câmpurilor clonale A, B și C, în condiții de zonă închisă, din cadrul Centrului pentru Producerea Materialului Clonal la Cartof, Lăzarea, județul Harghita, departament al I.N.C.D.C.S.Z. Brasov, la peste 1100m altitudine.

Variațiile numărului mediu de tuberculi obținuți în tunelele “insect proof” în intervalul 2004 – 2008 la principalele soiuri cultivate



OBIECTIVE

- Obținerea de tuberculi și minituberculi lipsiți de viroze și alți agenți patogeni, superiori calitativ și cantitativ față de materialul produs în prezent, la acest nivel, material destinat pentru următoarele verigi clonale.
- Aplicarea și dezvoltarea unui model tehnologic de cultivare și control virotic performant pentru multiplicarea minituberculilor în tunele “insect proof” (cultură de câmp).
- Implementarea practică și teoretică a multiplicării minituberculilor în spații “insect proof” în câmpurile clonale PREBAZĂ, respectiv în schema genealogică actuală de producere a materialului clonal la cartof.

REZULTATE

- Reducerea costurilor pentru controlul fitosanitar virotic (testul ELISA), la acest nivel;
- Reducerea costurilor de producție (a imputurilor) prin aplicarea unor secvențe tehnologice de cultivare eficiente și optimizate pentru acest nivel;
- Valorificarea foarte eficientă a minituberculilor sub 30 mm diametru în condiții de câmp.