

INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN ODDZIAŁ SOŚNICOWICE

ul. Gliwicka 29, 44-153 SOŚNICOWICE

tel. (032) 238 75 84, fax (032) 238 75 03

e-mail: ior@ior.gliwice.pl, web: www.ior.gliwice.pl

ZWALCZANIE WAŻNIEJSZYCH SZKODNIKÓW KUKURYDZY PASTEWNEJ INSEKTYCYDEM PROTEUS 110 OD

Autorzy:

mgr inż. Sławomir Drzewiecki

mgr inż. Joanna Pietryga

„XLVII SESJA NAUKOWA IOR”

15-16.02.2007r., Poznań



SZKODNIKI KUKURYDZY

Nazwa szkodnika	Typ uszkodzeń roślin kukurydzy
Mszyce (<i>Aphidodea</i>)	liście, liście okrywowe kolb, wiecha, znamiona kolb
Pędraki – larwy chrabąszczowatych (<i>Melolonthidae</i>)	korzenie
Rolnice (<i>Agrotinae</i>)	liście, szyjka korzeniowa, kolba
Skrzypionki (<i>Oulema</i> spp.)	liście
Słonecznica orężówka (<i>Chloridea armigera</i> Hb.)	znamiona słupków, ziarno
Sówkowate (<i>Noctuidae</i>)	kolba
Śmietka kielkówka (<i>Hylemyia platura</i> Meig.)	ziarniaki, liście
Urazek kukurydziany (<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> Say.)	łodyga, kolby



SZKODNIKI KUKURYDZY (c.d.)

Nazwa szkodnika	Typ uszkodzeń roślin kukurydzy
Drutowce - larwy sprężykowatych (<i>Elateridae</i>)	ziarniaki, szyjka korzeniowa
Ploniarka zbożówka (<i>Oscinella frit</i> L.)	zawiązki liści , stożek wzrostu
Omacnica prosovianka (<i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.)	łodyga, kolby
Urazek kukurydziany (<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> Say.)	łodyga, kolby
Wciornastki (<i>Thysanoptera</i>)	liście
Zachodnia kukurydziana stonka korzeniowa (<i>Diabrotica virgifera virgifera</i> Le Conte)	korzenie, szyjka korzeniowa, znamiona kwiatów
Zmienik lucernowiec (<i>Lygus rugulipennis</i> Popp.)	ziarniaki, liście
Zwójka chryzantemeczka (<i>Cnephasia chrysantheana</i> Dup.)	liście, szyjka korzeniowa



ZAREJESTROWANE INSEKTYCYDY, SUBSTANCJE AKTYWNE PRZEZNACZONE DO ZWALCZANIA PLONIARKI ZBOŻÓWKI I OMACNICY PROSOWIANKI

Nazwa środka		Nazwa substancji aktywnej	Nazwa środka		Nazwa substancji aktywnej
Ploniarka zbożówka			Omacnica prosowianka		
Gaucho 350 FS		imidachlopyryd	Basudin 10 GR		diazynon
Gaucho 600 FS		imidachlopyryd	Diazinon 10 GR		diazynon
Diafuran 5 GR		karbofuran	Karate 025 EC		lambda-cyhalotryna
Furadan 5 GR		karbofuran	Karate Zeon 050 CS		lambda-cyhalotryna
Zaprawa Marshal 250 DS		karbosulfan	Karate Zeon 100 CS		lambda-cyhalotryna
Mesuroi 500 FS		merkaptodimetur	-		-
Karate 025 EC		lambda-cyhalotryna	-		-
Karate Zeon 050 CS		lambda-cyhalotryna	-		-
Karate Zeon 100 CS		lambda-cyhalotryna	-		-
RAZEM	6	5	RAZEM	3	2



CHARAKTERYSTYKA ŚRODKA

PROTEUS 110 OD insektycyd dwuskładnikowy

Forma użytkowa środka – OD (oil dispersion) zawiesina olejowa

- zawiera naturalny olej
- lepsze rozprzestrzenianie środka na powierzchni roślin
- lepsze przenikanie przez warstwę lipidowo-białkową komórek roślin
- wyższy poziom substancji aktywnych w tkankach roślin
- większa odporność na zmywanie

Substancje aktywne

- tiachlopyrd 100g/l (chloronikotynyle)
- deltametryna 10g/l (pyretroidy)

Sposób działania na owady: kontaktowo i żołądkowo

Sposób działania w roślinach:

- tiachlopyrd – systemicznie
- deltametryna - powierzchniowo



LOKALIZACJE DOŚWIADCZEŃ

Omacnica prosowianka			Ploniarka zbożówka		
Rok badań	Lokalizacja	Odmiana kukurydzy	Rok badań	Lokalizacja	Odmiana kukurydzy
2003	Gródczanki	Chambord	2003	Sośnicowice	Baltimore
2004	Gródczanki	Dragon	2004	Gierów	Grom
2004	Gródczanki	LG 3226	2004	Księginice Małe	Reduta
2005	Gródczanki	Ikos	2005	Łany Wielkie	Gracja
2005	Kornice	Havane	2005	Gródczanki	Ikos



CHARAKTERYSTYKA DOŚWIADCZEŃ

Warunki doświadczenia: polowe

Układ doświadczenia: doświadczenia ścisłe w układzie bloków losowych

Liczba powtórzeń: 4

Wielkość poletek: 40m²

Kombinacje doświadczalne	Dawka na ha	
	Ploniarka zbożówka	Omacnica prosowianka
Kontrola	-	-
Proteus 110 OD	0,3 l	0,3 l
Proteus 110 OD	0,5 l	0,5 l
Lambda-cyhalotryna	0,2 l / 0,1 l	0,3 l / 0,2 l



TERMIN I SPOSÓB OCENY SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA INSEKTYCYDÓW PŁONIARKA ZBOŻÓWKA

Termin zabiegu opryskiwania: kukurydza w fazie 12-13 według BBCH

Termin oceny	Sposób wykonywania ocen
Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z Zasadami Dobrej Praktyki Eksperymentalnej oraz EPPO PP 1/217(1) „Ocena skuteczności insektycydów”	
w fazie 16 wg skali BBCH kukurydzy	ilość roślin porażonych przez szkodnika w stosunku do ilości roślin na poletku wyrażona w %
w fazie 19 wg skali BBCH kukurydzy	ilość roślin porażonych przez szkodnika w stosunku do ilości roślin na poletku wyrażona w %



OMACNICA PROSOWIANKA

Termin zabiegu opryskiwania: kukurydza w fazie 39-53 według BBCH

Termin oceny	Sposób wykonywania ocen
Doświadczenia przeprowadzono zgodnie z Zasadami Dobrej Praktyki Eksperymentalnej oraz EPPO PP 1/13(3) „Ocena skuteczności insektycydów”	
w fazie 73-75 wg BBCH kukurydzy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ilość larw szkodnika w łodygach roślin powyżej kolb ▪ ilość larw szkodnika w łodygach roślin poniżej kolb ▪ ilość larw szkodnika w kolbach roślin kukurydzy ▪ ilość otworów w roślinie ▪ liczba roślin kukurydzy z larwami szkodnika
w fazie 89-97 wg BBCH kukurydzy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ liczba roślin kukurydzy uszkodzonych przez larwy szkodnika powyżej kolby ▪ liczba roślin kukurydzy uszkodzonych przez larwy szkodnika poniżej kolby ▪ liczba roślin kukurydzy z uszkodzonymi przez larwy szkodnika kolbami
w fazie 89-97 wg BBCH kukurydzy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ liczba roślin kukurydzy złamanych poniżej kolby uszkodzonych przez larwy szkodnika



WYNIKI

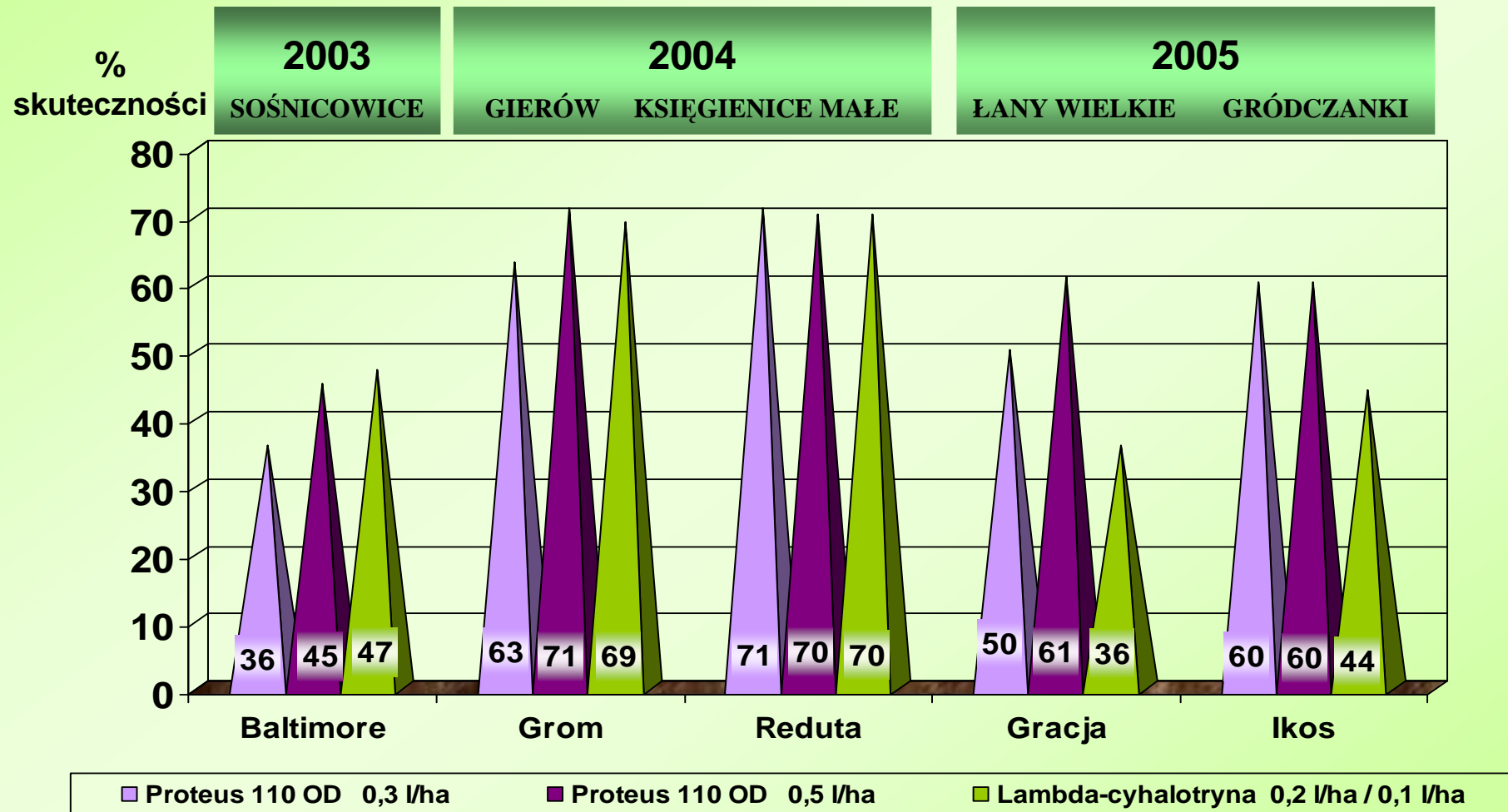


ŚREDNI PROCENT USZKODZONYCH ROŚLIN KUKURYDZY PRZEZ PLONIARKĘ ZBOŻÓWKĘ OCENA WYKONYWANA W FAZIE 16 BBCH

Obiekty doświadczalne	Dawka na ha	2003	2004	2004	2005 Łany	2005
		Sośnicowice	Gierów	Księginice Małe	Wielkie	Gródczanki
		Baltimore	Grom	Reduta	Gracja	Ikos
		Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]
Kontrola	-	8,22 b	12,33 b	0,99 b	1,34 b	4,38 b
Proteus 110 OD	0,3 l	5,28 ab	4,57 a	0,29 a	0,68 a	1,75 a
Proteus 110 OD	0,5 l	4,53 ab	3,58 a	0,30 a	0,52 a	1,76 a
Lambda-cyhalotryna	0,2 l / 0,1 l	4,38 a	3,81 a	0,30 a	0,86 ab	2,47 ab
NIR 0,05		3,70	1,62	0,63	0,57	2,49



SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA INSEKTYCYDÓW W OCHRONIE KUKURYDZY PRZED PLONIARKĄ ZBOŻÓWKĄ OCENA W FAZIE 16 BBCH

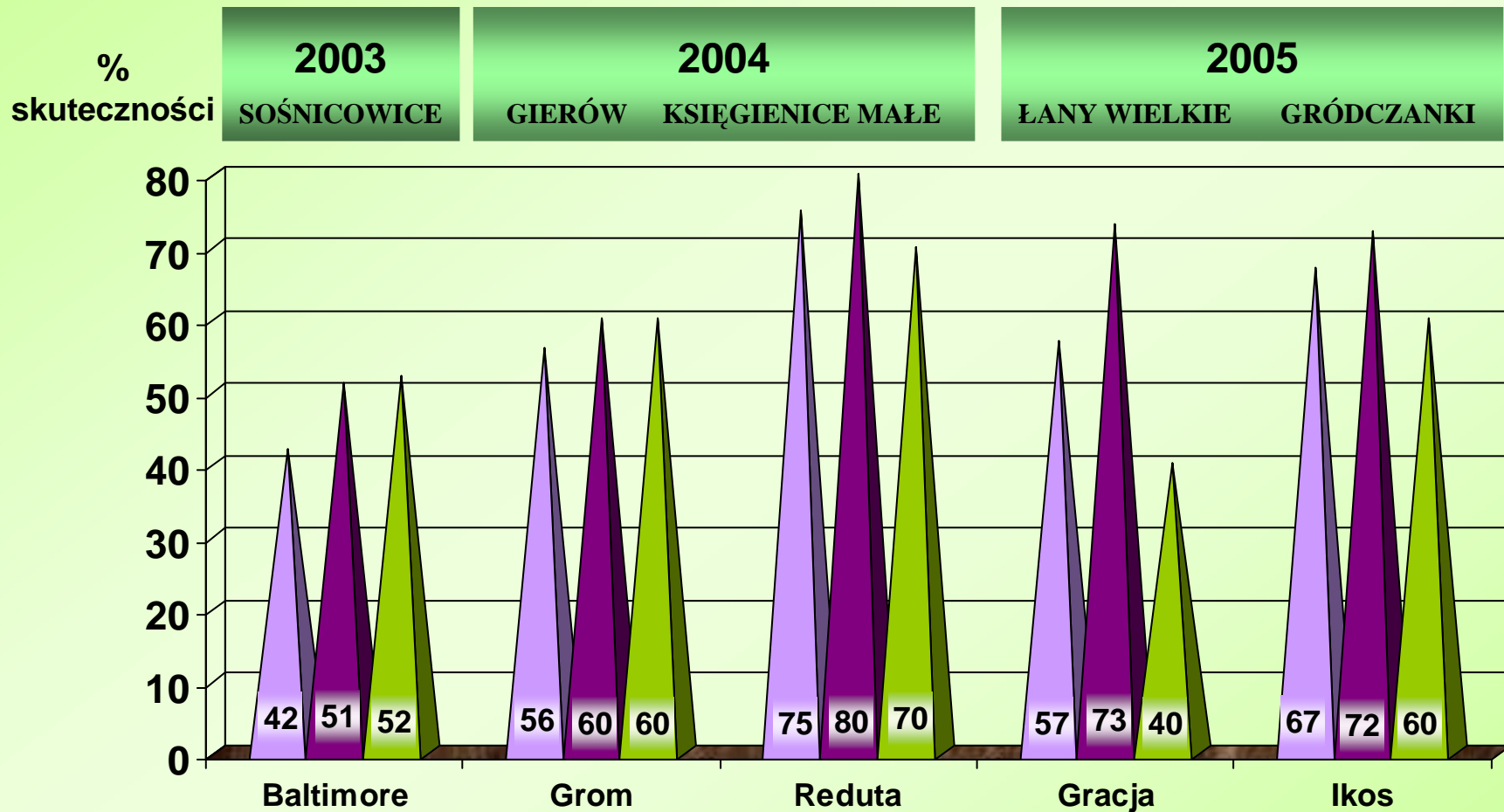


ŚREDNI PROCENT USZKODZONYCH ROŚLIN KUKURYDZY PRZEZ PLONIARKĘ ZBOŻÓWKĘ OCENA WYKONYWANA W FAZIE 18-19 BBCH

Obiekty doświadczalne	Dawka na ha	2003	2004	2004	2005	2005
		Sośnicowice	Gierów	Księginice Małe	Łany Wielkie	Gródczanki
		Baltimore	Grom	Reduta	Gracja	Ikos
		Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]
Kontrola	-	9,15 b	29,40 b	1,91 b	4,38 c	4,89 b
Proteus 110 OD	0,3 l	5,28 a	12,91 a	0,48 a	1,87 ab	1,61 a
Proteus 110 OD	0,5 l	4,53 a	11,77 a	0,39 a	1,17 a	1,38 a
Lambda-cyhalotryna	0,2 l / 0,1 l	4,38 a	11,67 a	0,58 a	2,62 b	1,95 a
NIR 0,05		3,58	3,94	0,68	1,07	0,98



SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA INSEKTYCYDÓW W OCHRONIE KUKURYDZY PRZED PLONIARKĄ ZBOŻÓWKĄ OCENA W FAZIE 18-19 BBCH

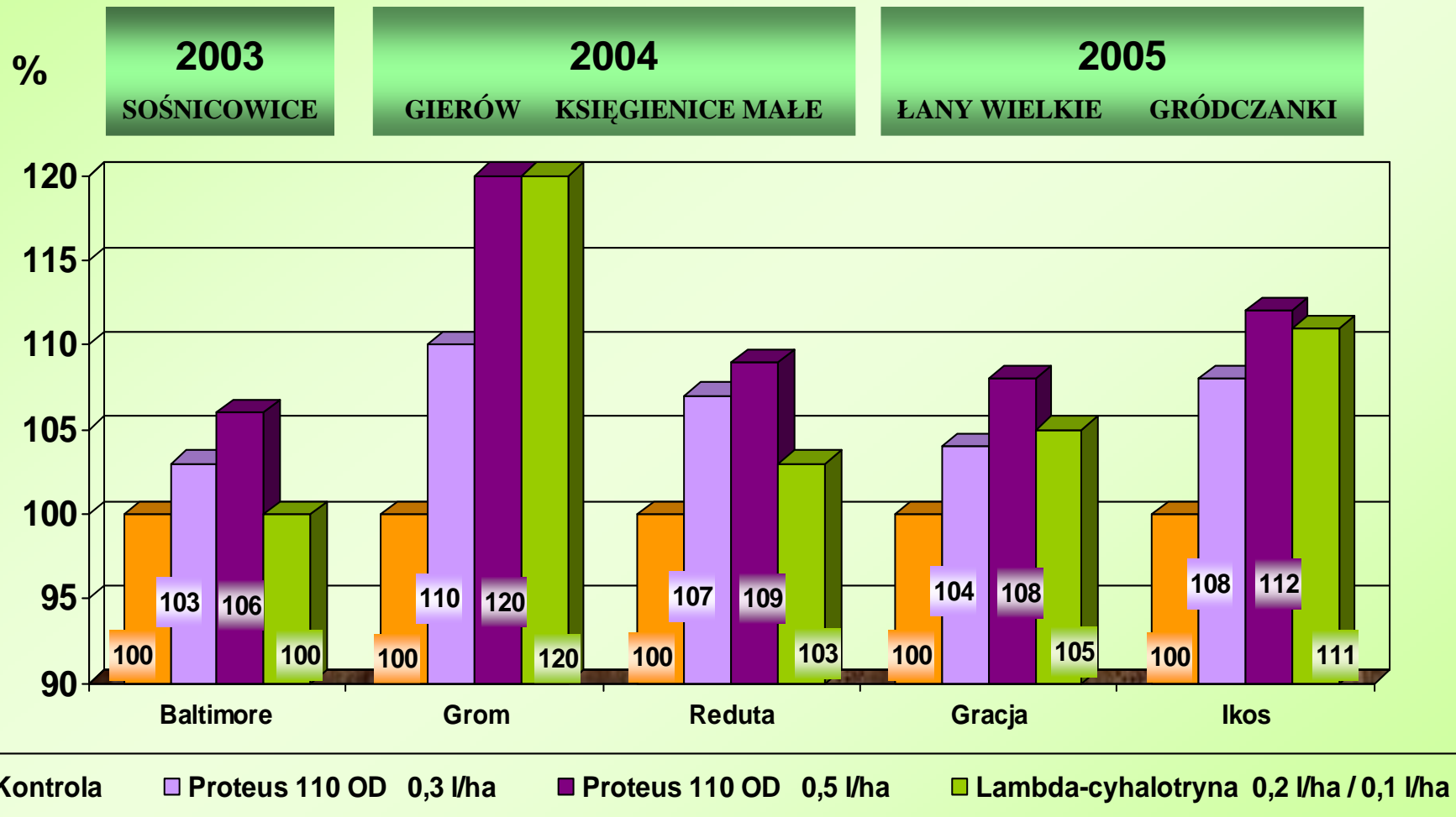


■ Proteus 110 OD 0,3 l/ha

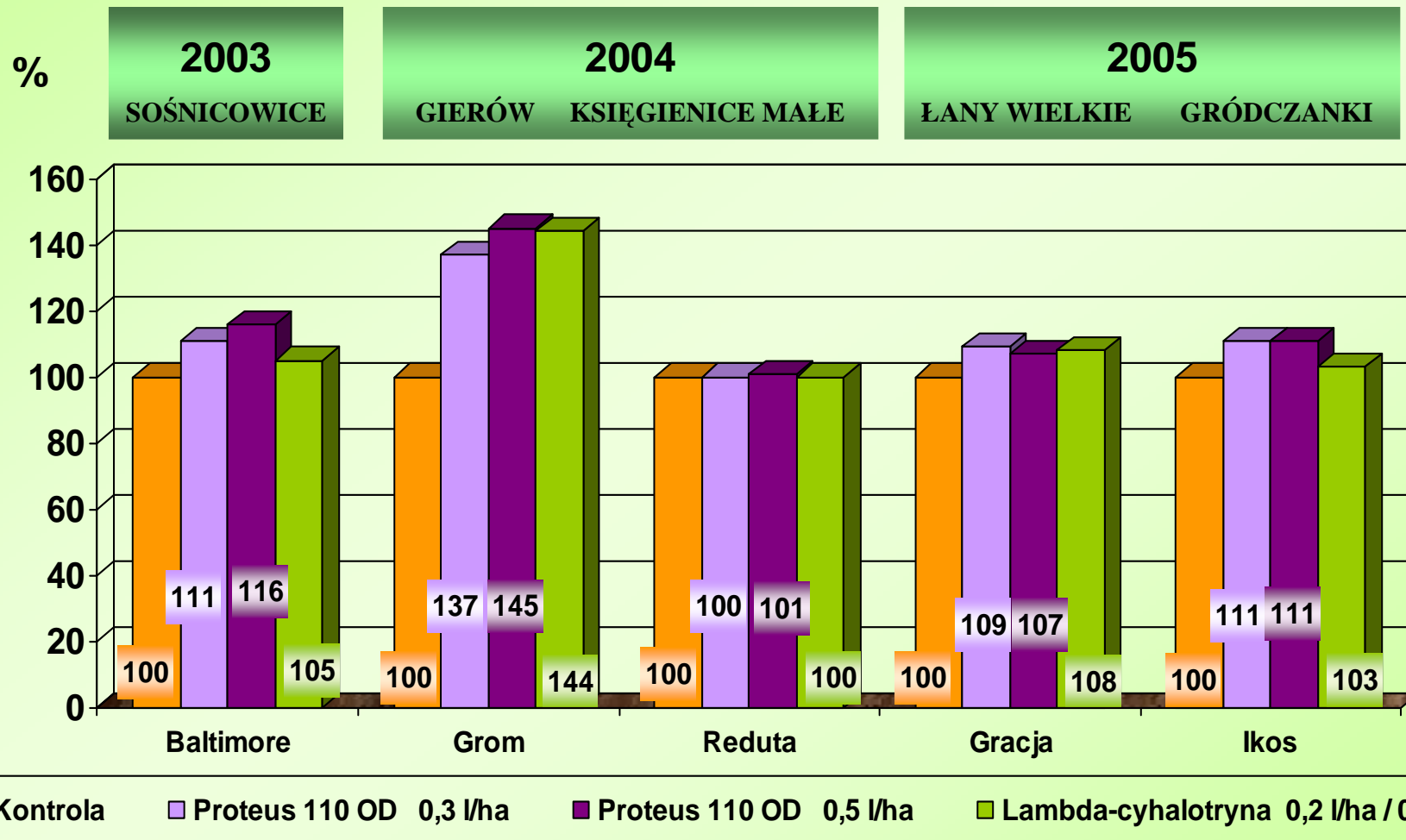
■ Proteus 110 OD 0,5 l/ha

■ Lambda-cyhalotryna 0,2 l/ha / 0,1 l/ha

PROCENTOWY WZROST PŁONU ZIELONEJ MASY KUKURYDZY OCHRONA PRZED PŁONIARKĄ ZBOŻÓWKĄ



PROCENTOWY WZROST PŁONU KOLB KUKURYDZY OCHRONA PRZED PŁONIARKĄ ZBOŻÓWKĄ

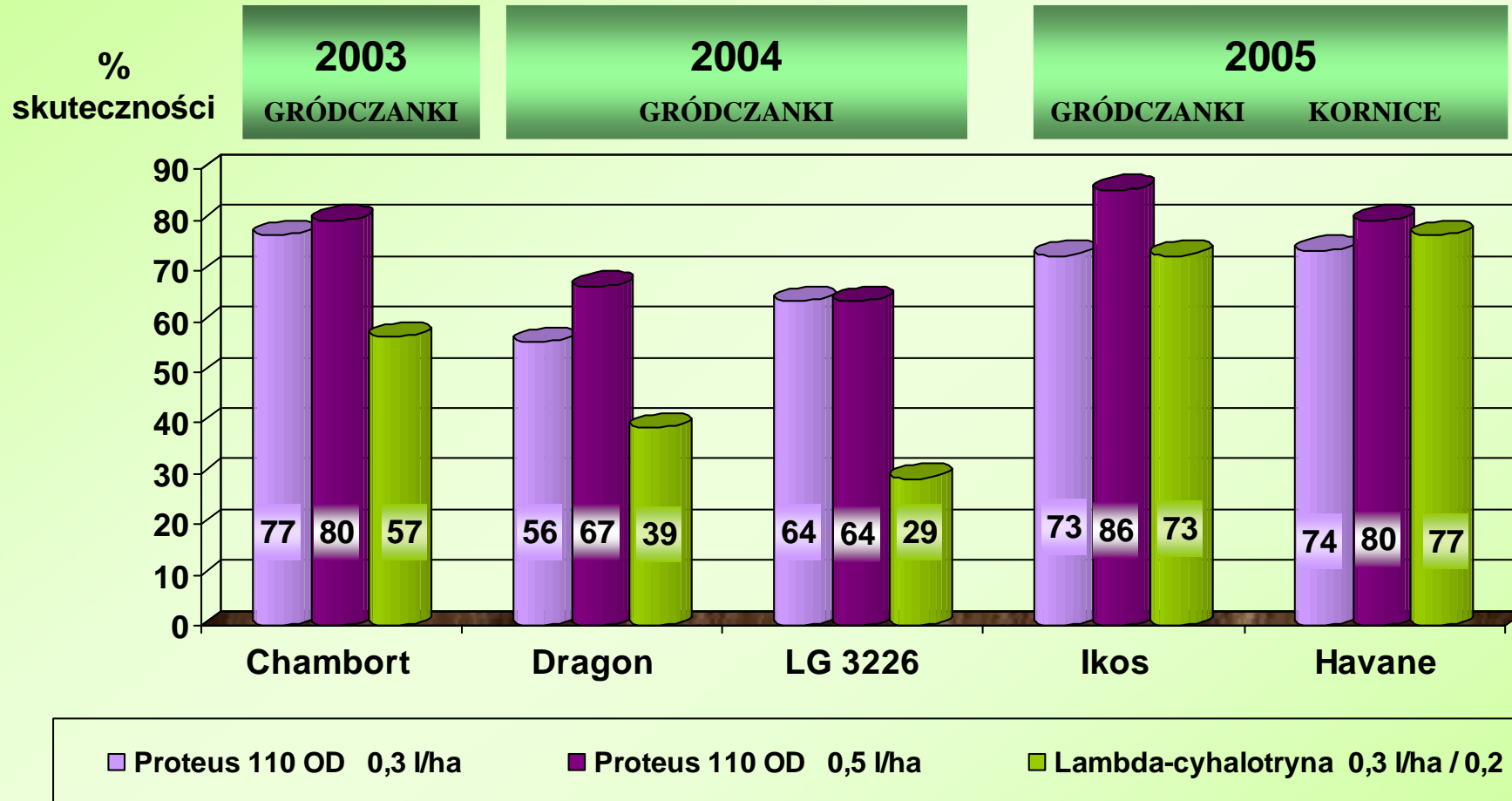


ŚREDNI PROCENT USZKODZONYCH ROŚLIN KUKURYDZY PRZEZ OMACNICĘ PROSOWIANKĘ OCENA WYKONYWANA W FAZIE 75 BBCH

Obiekty doświadczalne	Dawka na ha	2003	2004	2004	2005	2005
		Gródczanki	Gródczanki	Gródczanki	Gródczanki	Kornice
		Chambort	Dragon	LG 3226	Ikos	Havane
		Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]
Kontrola	-	37,50 b	22,50 b	17,50 b	27,50 b	82,50 b
Proteus 110 OD	0,3 l	8,75 a	10,00 a	6,25 a	7,50 a	21,25 a
Proteus 110 OD	0,5 l	7,50 a	7,50 a	6,25 a	3,75 a	16,25 a
Lambda-cyhalotryna	0,3 l / 0,2 l	16,25 ab	13,75 ab	12,50 ab	7,50 a	18,75 a
NIR 0,05		21,98	8,87	10,24	12,99	23,95



SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA INSEKTYCYDÓW W OCHRONIE KUKURYDZY PRZED OMACNICĄ PROSOWIANKĄ OCENA W FAZIE 75 BBCH

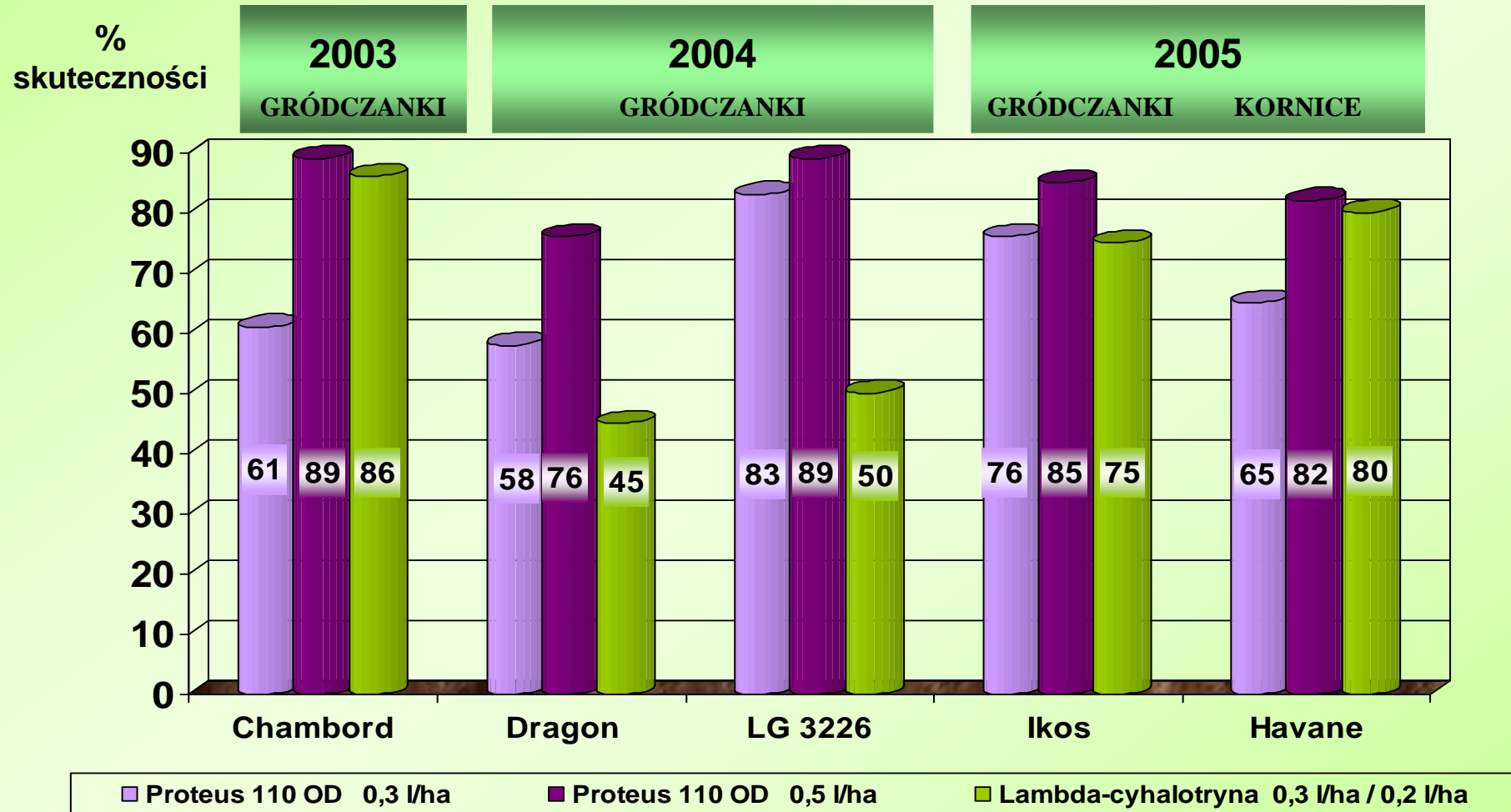


ŚREDNI PROCENT USZKODZONYCH KOLB ROŚLIN KUKURYDZY PRZEZ OMACNICĘ PROSOWIANKĘ OCENA WYKONYWANA W FAZIE 89 BBCH

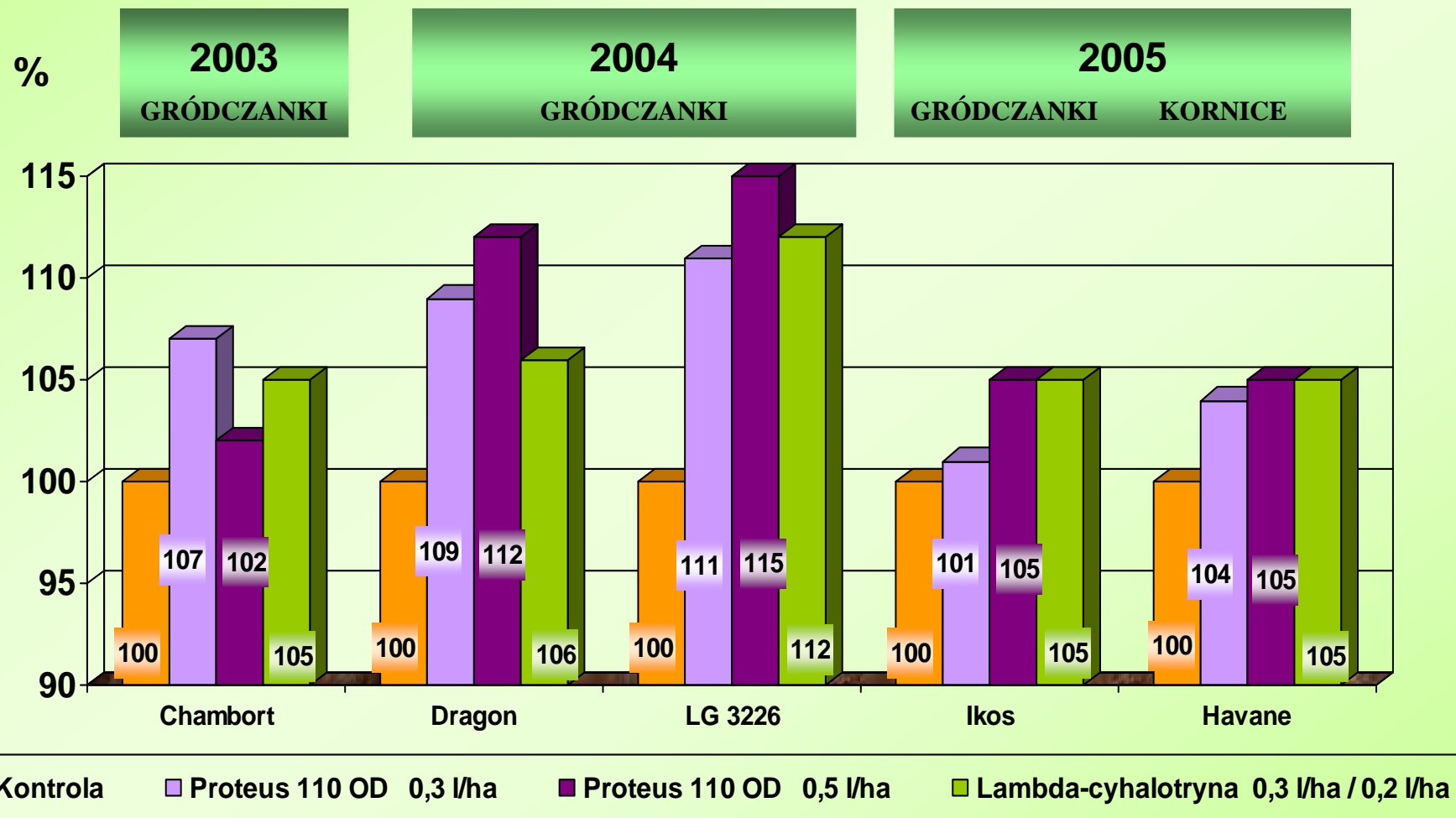
Obiekty doświadczalne	Dawka na ha	2003	2004	2004	2005	2005
		Gródczanki	Gródczanki	Gródczanki	Gródczanki	Kornice
		Chambort	Dragon	LG 3226	Ikos	Havane
		Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]	Rośliny uszkodz. [%]
Kontrola	-	35,00 b	41,25 b	22,50 c	68,75 b	68,75 b
Proteus 110 OD	0,3 l	13,75 a	17,50 ab	3,75 ab	16,25 a	23,25 a
Proteus 110 OD	0,5 l	3,75 a	10,00 a	2,50 a	10,00 a	12,50 a
Lambda- cyhalotryna	0,3 l / 0,2 l	5,00 a	22,50 ab	11,25 b	17,50 a	13,75 a
NIR 0,05		21,03	28,53	7,54	13,08	13,27



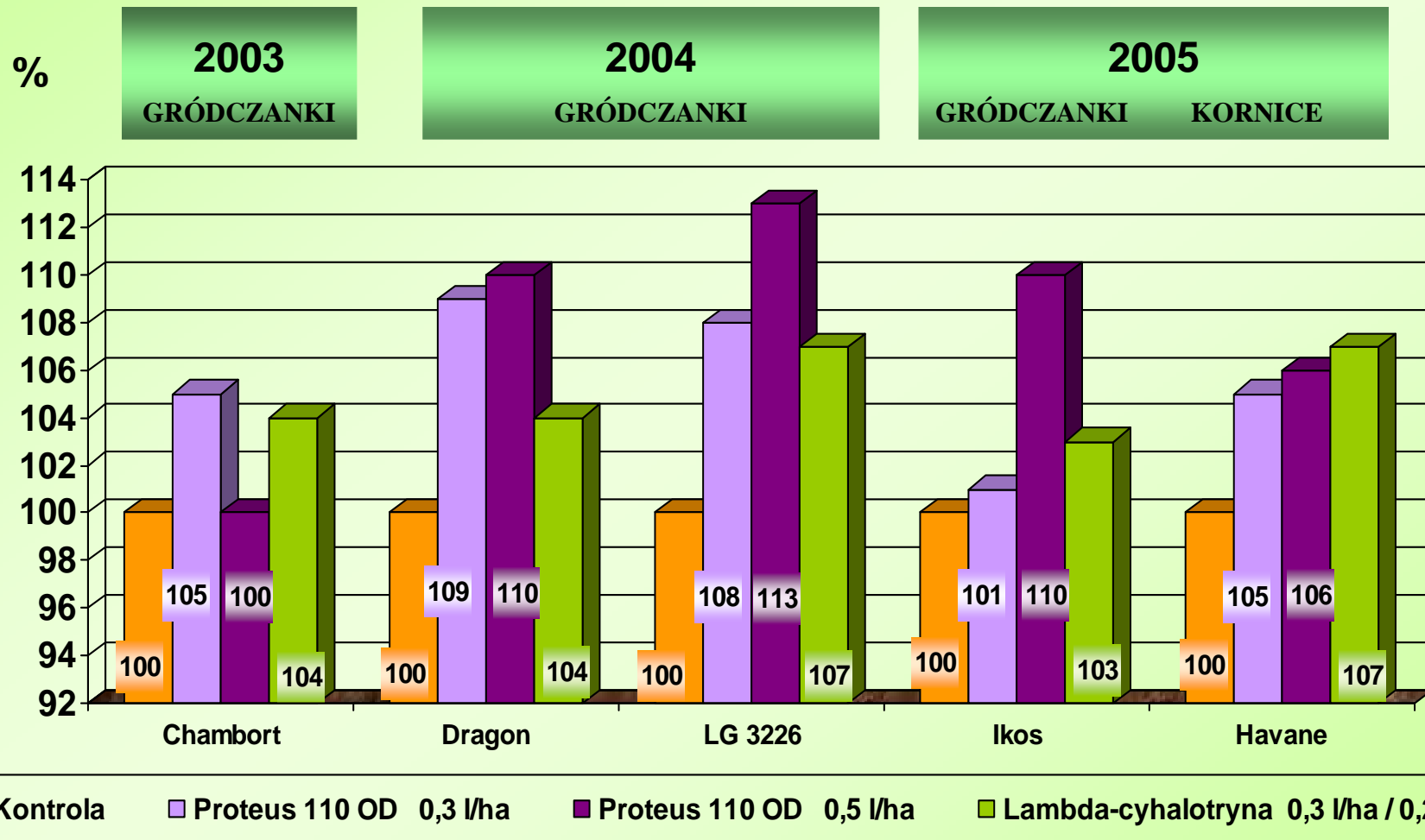
SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA INSEKTYCYDÓW W OCHRONIE KUKURYDZY PRZED OMACNICĄ PROSOWIANKĄ OCENA W FAZIE 89 BBCH



PROCENTOWY WZROST PŁONU ZIELONEJ MASY KUKURYDZY OCHRONA PRZED OMACNICĄ PROSOWIANKĄ



PROCENTOWY WZROST PŁONU KOLB KUKURYDZY OCHRONA PRZED OMACNICĄ PROSOWIANKĄ



WNIOSKI

- Insektycyd Proteus 110 OD zastosowany w dawce 0,5l/ha wykazał od 51 do 80% skuteczności działania w redukcji larw ploniarki zbożówki. Stwierdzono statystycznie istotne różnice związaną z efektywnością ograniczenia liczebności owadów ploniarki zbożówki pomiędzy obiektem z zastosowaniem wymienionego środka, a kontrolą.
- Insektycyd Proteus 110 OD dawce 0,5l/ha charakteryzował się statystycznie istotnym wpływem na ograniczenie uszkodzeń powodowanych przez larwy omacnicy prosowianki na roślinach kukurydzy. Efektywność działania tego środka dotycząca ochrony części wegetatywnych i generatywnych roślin przed uszkodzeniami wyniosła odpowiednio 64-86% i 76-89% w zależności od roku prowadzenia badań i lokalizacji.



WNIOSKI (c.d.)

- W większości doświadczeń aplikacja insektycydu Proteus 110 OD w dawce 0,5l/ha wpłynęła na wzrost plonu zielonej masy od 2 do 20% oraz plonu kolb w granicach 6-45%w porównaniu z kontrolą.
- Środek Proteus 110 OD to nowy insektycyd, który posiada innowacyjną formę użytkową charakteryzującą się takimi właściwościami, które w dodatni sposób wpływają na efektywność działania insektycydu. Insektycyd ten poszerzy skromny dobór środków przeznaczonych do zwalczania niektórych szkodników w uprawie kukurydzy jednocześnie zwiększając możliwości jej skutecznej ochrony.

















DZIEKUJEMY ZA UWAGĘ

Autorzy:

mgr inż. Sławomir Drzewiecki

mgr inż. Joanna Pietryga

