

A large, detailed image of a yellow corn cob with green husks, positioned diagonally across the slide. The corn is the central visual element, with the text overlaid on it.

# Choroby wirusowe kukurydzy w ekologicznym i integrowanym systemie uprawy

**Diana Czarnecka, Anna Czubacka, Monika Agacka-Mołdoch,  
Anna Trojak-Goluch**

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB

ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy

[dczarnecka@iung.pulawy.pl](mailto:dczarnecka@iung.pulawy.pl)



Konferencja PTFit „Nowoczesne spojrzenie na fitopatologię”  
7 – 8 września 2022 r., Poznań

## Wstęp

- ❑ Kukurydza (*Zea mays* L.) jest coraz chętniej uprawiana przez polskich rolników i bardzo często zastępuje uprawy ozime po ich wymarznieniu.
- ❑ Kukurydza jest wszechstronnie użytkowana: na pasze, kiszonki, a także do uzyskiwania biopaliw [1].
- ❑ Choroby wirusowe kukurydzy w warunkach naszego kraju często przebiegają bezobjawowo, jednak infekcje te prowadzą do zahamowania wzrostu roślin, a ostatecznie do zmniejszenia plonu.
- ❑ Dotychczasowe prace badawcze wykazały występowanie kilku wirusów porażających kukurydzę w Polsce [2, 3].

## Cel pracy

- ❑ Porównanie występowania chorób wirusowych w ekologicznej i integrowanej uprawie kukurydzy.



# Materiały i metody

## Badano:

### Co?

- porażenie roślin kukurydzy wirusami: BYDV-PAV, BYDV-MAV, CYDV-RPV, MDMV, WSMV, SCMV
- trzy odmiany średniowczesne kukurydzy: Ambrosini, Ricardinio, Smolitop
- liście z 30-tu losowo wybranych roślin

### Gdzie?

- w dwóch systemach uprawy: integrowanym (Fot.1) i ekologicznym (Fot. 2)
- na plantacjach zlokalizowanych w RZD Kępa w Osinach k/Puław

### Kiedy?

- na przełomie lipca i sierpnia w latach 2017 - 2019

### Jak?

- Detekcja wirusów z wykorzystaniem:
- testu immunoenzymatycznego DAS-ELISA
  - przeciwciał i buforów firm: Bioreba, Loewe i Agdia



Fot.1

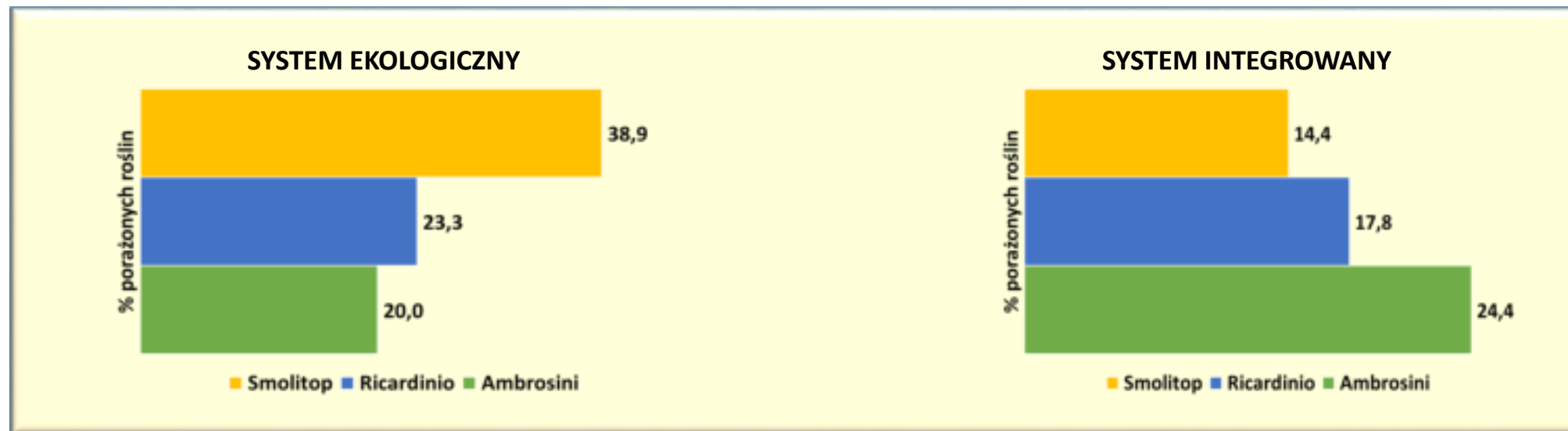


Fot.2



# Wyniki

## Porażenie wirusowe kukurydzy w latach 2017-2019



wirus	System uprawy			
	ekologiczny		integrowany	
	Liczba roślin		Liczba roślin	
	badanych	porażonych	badanych	porażonych
BYDV-PAV	90	6	90	4
BYDV-MAV	90	30	90	22
CYDV-RPV	90	0	90	1
MDMV	90	0	90	1
SCMV	90	0	90	2
WSMV	90	38	90	21
<b>Razem</b>	<b>270</b>	<b>74</b>	<b>270</b>	<b>51</b>



# Podsumowanie

- ❑ Uprawy ekologiczne kukurydzy ulegały porażeniu wirusowemu w stopniu większym niż uprawy integrowane w latach 2017-2019.
- ❑ Niezależnie od zastosowanego systemu produkcji na plantacjach obserwowano częstsze występowanie wirusów WSMV (*Wheat streak mosaic virus*) i BYDV-MAV (*Barley yellow dwarf virus – MAV*).
- ❑ Odmiana kukurydzy Smolitor była częściej infekowana przez wirusy w porównaniu z innymi odmianami w uprawie ekologicznej.
- ❑ W uprawach ekologicznych kukurydzy nie odnotowano występowania trzech z badanych wirusów: CYDV-RPV, MDMV, SCMV.



## Literatura:

1. Książak J. Doskonalenie ważniejszych elementów agrotechniki kukurydzy i sorga. Studia i Raporty PIB, 2012, 30(4): 105-114.
2. Trzmiel K, Lubik M. Występowanie wirusów: żółtej karłowatości jęczmienia MAV, żółtej karłowatości jęczmienia – PAV, żółtej karłowatości zbóż – RPV na kukurydzy. Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin, 2011, 51 (1): 311–314.
3. Trzmiel K, Szydło W. Występowanie i charakterystyka wirusa smugowatej mozaiki pszenicy (*Wheat streak mosaic virus, WSMV*) na kukurydzy w Polsce. Progress in Plant Protection/Postępy w Ochronie Roślin, 2012, 52 (3): 707–713.