

REAKCJA 10 ODMIAN JĘCZMIENIA JAREGO NA PORAŻENIE KŁOSÓW PRZEZ *FUSARIUM SPOROTRICHIOIDES* SHERB. Z UWZGLĘDNIENIEM ZAWARTOŚCI MYKOTOKSYN W ZIARNIE

Elżbieta Mielniczuk¹, Elżbieta Patkowska¹, Kinga Stuper-Szablewska²,
Anna Przybylska-Balcerek²

¹ *Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Ochrony Roślin, ul. Leszczyńskiego 7,
20-069 Lublin, Poland*

² *Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Chemii, ul. Wojska Polskiego 75,
60-625 Poznań*



Fuzarioza kłosów zbóż i zanieczyszczenie ziarna toksycznymi metabolitami jest ważnym problemem rolnictwa w Polsce i na świecie. Jednym ze sposobów ograniczania występowania *Fusarium* spp. oraz zawartości mykotoksyn w ziarnie jest uprawa odmian najmniej podatnych na porażenie kłosów przez te grzyby.

Celem badań było określenie szkodliwości *Fusarium sporotrichioides* dla 10 odmian jęczmienia jarego.

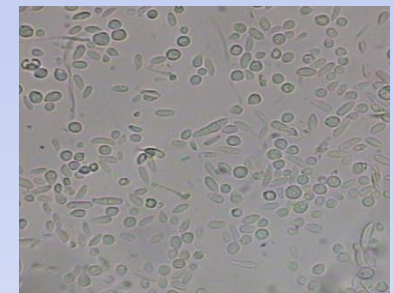
MATERIŁ I METODY BADAŃ

Badania wykonano w latach 2018 - 2020 roku, doświadczenie infekcyjne przeprowadzono na polach Gospodarstwa Doświadczalnego UP w Lublinie zlokalizowanych w Czesławicach k. Nałęczowa.

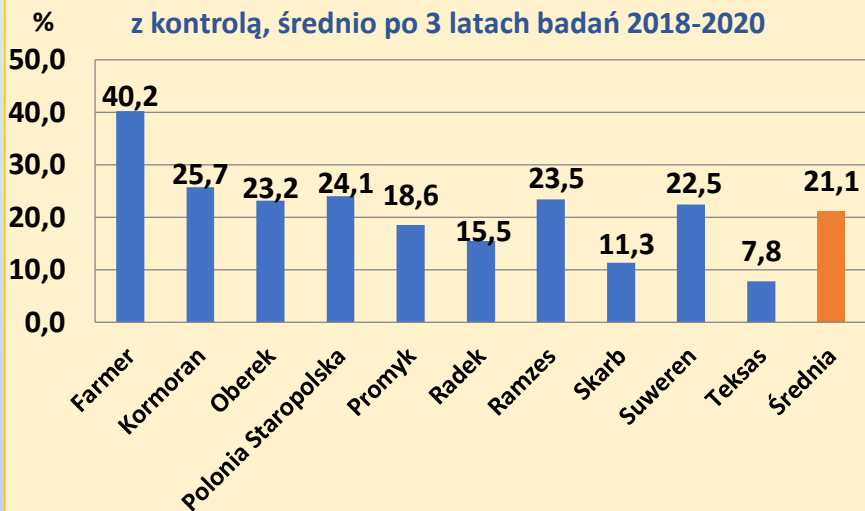
Analizy chemiczne dotyczące zawartości ergosterolu oraz mykotoksyn w ziarnie zostały wykonane w 2020 roku w Katedrze Chemii UP w Poznaniu.

Badaniami objęto 10 odmian jęczmienia jarego: Farmer, Kormoran, Oberek, Polonia Staropolska, Promyk, Radek, Ramzes, Skarb, Suwerek i Teksas oraz szczep *F. sporotrichioides* nr 127.

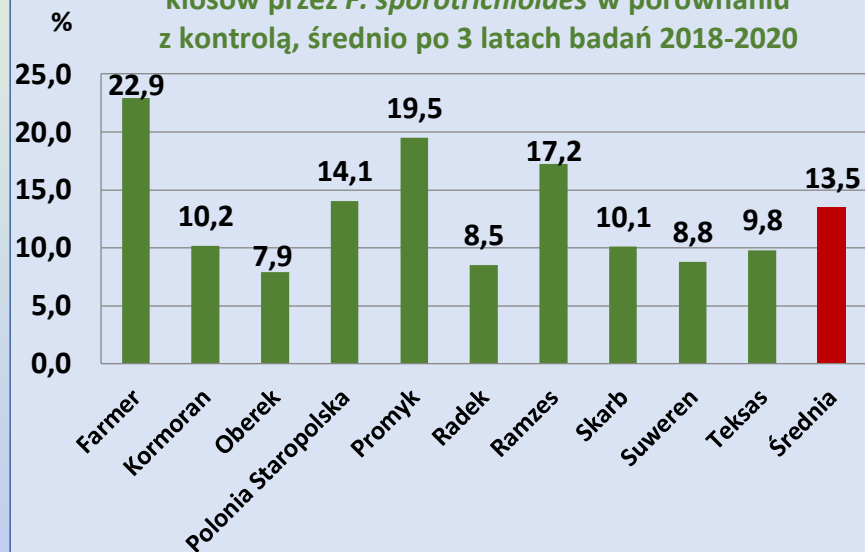
Kłosa jęczmienia były inokulowane w fazie kwitnienia zawiesiną konidialną analizowanego szczepu grzyba. Ocenę szkodliwości *F. sporotrichioides* dla kłosów wybranych odmian jęczmienia jarego przeprowadzono na podstawie analizy takich parametrów jak: zmniejszenie liczby ziarniaków w kłosie, redukcja masy tysiąca ziaren oraz plonu ziarna w porównaniu z kontrolą, a także zawartości mykotoksyn w ziarnie.



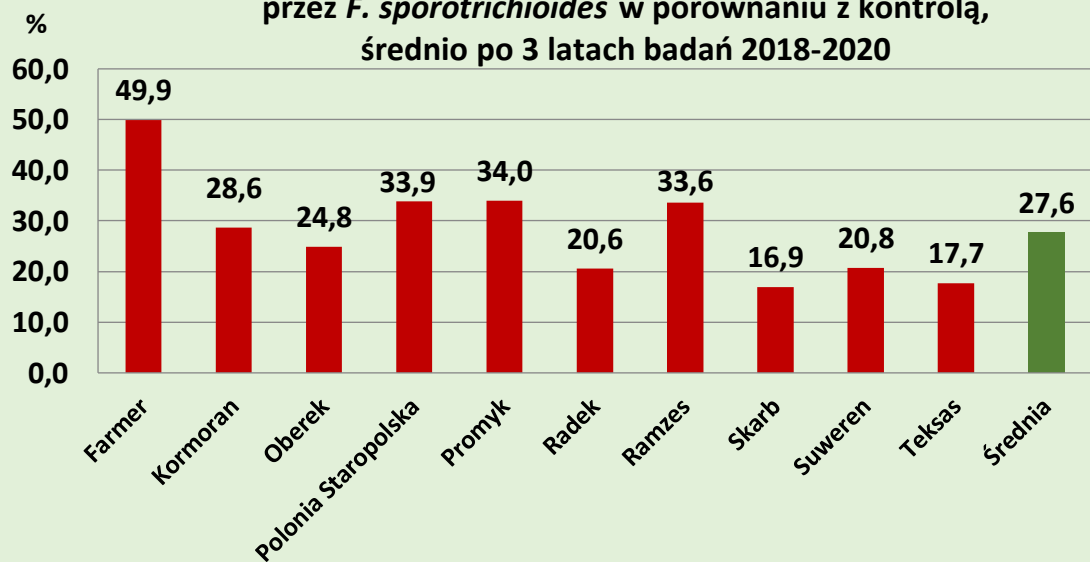
Redukcja liczby ziarniaków w kłosie w wyniku inokulacji przez *F. sporotrichioides* w porównaniu z kontrolą, średnio po 3 latach badań 2018-2020



Redukcja masy 1000 ziaren w wyniku inokulacji kłosów przez *F. sporotrichioides* w porównaniu z kontrolą, średnio po 3 latach badań 2018-2020



Redukcja plonu ziarna w wyniku inokulacji kłosów przez *F. sporotrichioides* w porównaniu z kontrolą, średnio po 3 latach badań 2018-2020



Zawartość ergosterolu i związków trichotecenowych z grupy A w ziarnie jęczmienia jarego po inokulacji kłosów przez *F. sporotrichioides* w 2020 r.

Odmiana	Ergosterol ERG (mg/kg)	Mykotoksyny (mg/kg)				
		Scirpentriol	T-2 tetraol	DAS	HT-2	suma
FARMER	23,5	0,000	0,000	0,000	0,008	0,008
KORMORAN	29,7	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001
OBEREK	41,6	0,005	0,002	0,001	0,008	0,016
POLONIA STAROPOLSKA	19,2	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002
PROMYK	16,7	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001
RADEK	12,5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
RAMZES	17,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SKARB	47,2	0,012	0,003	0,006	0,037	0,058
SUWEREN	38,6	0,024	0,001	0,002	0,078	0,105
TEKSAS	19,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

PODSUMOWANIE WYNIKÓW BADAŃ

Przeprowadzone badania potwierdziły znaczną szkodliwość *F. sporotrichioides* dla kłosów jęczmienia jarego. Średnia redukcja plonu ziarna dla wszystkich badanych odmian, po trzech latach badań, w porównaniu z kontrolą wynosiła **27,6%**.

Badane odmiany jęczmienia jarego charakteryzowały się zróżnicowaną podatnością na porażenie kłosów przez analizowany szczep *F. sporotrichioides*.

Najmniejszą obniżkę plonu ziarna jęczmienia jarego zanotowano w przypadku odmian **Skarb** i **Teksas**, która wynosiła odpowiednio **16,95** i **17,7%**.

Największą obniżkę plonu ziarna w porównaniu z kontrolą stwierdzono u odmiany **Farmer** – **49,9%**.

Badania chemiczne wykazały obecność związków trichotecenowych z grupy A w ziarnie badanych odmian jęczmienia jarego po inokulacji kłosów przez *F. sporotrichioides* na zróżnicowanym poziomie. Największą zawartość HT-2 toksyny stwierdzono u odmiany **Suweren** - **0,078 mg/kg**.



Dziękujemy za uwagę