

SPRAWOZDANIE

z prowadzenia w 2008r. badań podstawowych na rzecz rolnictwa ekologicznego w zakresie rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 kwietnia 2007 r. w sprawie stawek dotacji przedmiotowych dla różnych podmiotów wykonujących zadania na rzecz rolnictwa (Dz.U. 2007, Nr 67, poz. 446 z późn. zmianami)

pt.: Określenie występowania mikotoksyn w różnych odmianach zbóż ozimych i jarych uprawianych metodami ekologicznymi

Realizowany przez: Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

finansowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 kwietnia 2007 r. w sprawie stawek dotacji przedmiotowych dla różnych podmiotów wykonujących zadania na rzecz rolnictwa (Dz.U. 2007, Nr 67, poz. 446 z późn. zmianami)

na podstawie decyzji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 7.10.2008r., nr RR-re-401-340/08 (268)

Kierownik tematu : prof. dr hab. Ewa Solarska

Główni wykonawcy: dr Jarosław Mazurkiewicz, mgr Eliza Potocka, mgr Agnieszka Pałka

1. Cel realizacji tematu

Celem zaprojektowanych badań jest określenie zawartości mikotoksyn w różnych odmianach zbóż ozimych i jarych. Wyniki tych badań pozwolą wytypować odmiany o najmniejszej zawartości mikotoksyn do uprawy w gospodarstwach ekologicznych i do doświadczenia z testowaniem różnego następstwa roślin z udziałem zbóż w aspekcie poprawy zdrowotności roślin zbożowych i obniżenia akumulacji mikotoksyn.

2. Omówienie przebiegu badań

Materiał do badań stanowiło 28 odmian pszenicy ozimej, 17 odmian pszenicy jarej, 28 odmian orkisz ozimego, 6 odmian orkisz jarego, 2 odmiany płaskurki, 22 odmiany żyta, 26 odmian jęczmienia jarego, 14 odmian jęczmienia ozimego oraz 20 odmian owsa.

W okresie dojrzałości młeczej zbóż przeprowadzono makroskopową ocenę zdrowotności kłosów zbóż.

Określono występowanie mikotoksyn za pomocą enzymoimmunologicznej metody ELISA

W metodzie tej uwzględniono określenie następujących mikotoksyn: deoksynivalenolu, T-2 toksyny, HT-2 toksyny oraz aflatoksyny i ochratoksyny.

Założono również doświadczenie płodozmianowe, w którym będzie się oceniać następstwa roślin najkorzystniejsze w aspekcie ochrony zbóż przed fuzariozami i akumulacją mikotoksyn w wyniku występowania tych chorób. W doświadczeniu wykorzystuje się tylko te odmiany, które na podstawie wyników badań laboratoryjnych przeprowadzonych po zbiorze charakteryzować się będą najmniejszą zawartością mikotoksyn w ziarnie. Doświadczenie zlokalizowano w Zakładzie Doświadczalnym Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie - Oddziału w Radomiu.

3. Streszczenie wyników

W okresie wegetacji nie zaobserwowano objawów chorobowych związanych z występowaniem fuzariozy na kłosach badanych zbóż.

W badanych próbkach zbóż nie stwierdzono występowania aflatoksyny i ochratoksyny. Tylko w dwóch odmianach orkiszu: Ceralio MB, Oberkulmer rothkom wykryto deoksynivalenol w ilościach odpowiednio: 0,20 i 0,27 $\mu\text{g/g}$ zboża. Natomiast tylko w dwóch odmianach owsa nie stwierdzono występowania DON: Flemings i Pogoń, natomiast w pozostałych mikotoksyna ta występowała w ilości od 0,25 do 0,94 $\mu\text{g/g}$ zboża. W 15 odmianach jęczmienia jarego nie występował DON, a w pozostałych odmianach jego zawartość wynosiła od 0,25 do 0,30 $\mu\text{g/g}$ zboża. W 11 odmianach jęczmienia ozimego nie zanotowano występowania DON, a w trzech pozostałych tj. w odmianach Karakan, Bażant i Fridericus zawartość tej mikotoksyny wynosiła odpowiednio: 0,28, 0,27 i 0,26 $\mu\text{g/g}$ zboża. W 18 odmianach pszenicy ozimej nie stwierdzono występowania DON, a w takich odmianach jak: Smuga, Sakwa, Ludwig, Wydma, Mateja, Legenta, Turski, Brylant, Zawisza, Boomem, Cytra, Giwa i Radunia występował DON w ilościach od 0,25 do 0,36 $\mu\text{g/g}$ zboża., przy czym największą zawartość tej mikotoksyny zanotowana w odmianach Zawisza, Cytra i Giwa. Tylko w jednej odmianie żyta ozimego tj. Słowiańskie stwierdzono DON w ilości 0,25 $\mu\text{g/g}$ zboża.

Występowanie toksyny T-2 zarejestrowano w 3 odmianach orkiszu w ilości ok. 0,75 ng/g zboża każdej odmiany i były to następujące odmiany: T pelta L album, Schwabencorn 5,

Frankencorn. Najwięcej odmian zanieczyszczonych toksyną T-2 stwierdzono w przypadku pszenicy jarej. Były to następujące odmiany: Partyzan, Cytra, Katoda, Żura, Bryza, Monson, Trappe, Tybalt, Bombona. Zawartość T-2 w tych odmianach wynosiła ok. 0,75 ng/g zboża. Następnym zbożem zanieczyszczonym mikotoksyną T-2 był owies. Występowanie tej mikotoksyny na podobnym poziomie jak w pszenicy jarej stwierdzono w następujących odmianach: Chwat, Furman, Arab, Sławka, Gniady, Skorpion, Koneser. Spośród badanych odmian żyta 5 odmian zawierało toksynę T-2 w ilości 0,75 ng/g zboża. Toksynę tę zarejestrowano również w dwóch następujących odmianach jęczmienia jarego: Ksanadu i Basza. We wszystkich badanych odmianach pszenicy ozimej nie zarejestrowano występowania toksyny T-2. W badanych odmianach płaskurki nie stwierdzono występowania mikotoksyn.