

Wyniki prezentowanych badań z pszenżytem ozimym zostały uzyskane ze ścisłych doświadczeń polowych zlokalizowanych w Zakładzie Produkcyjno-Doświadczalnym „Bałcyny” Spółka z o.o. w Bałcynach oraz polach produkcyjnych. Trzyczynnikowe doświadczenie polowe w Bałcynach zrealizowano w sezonach wegetacyjnych 2016–2017, 2017–2018, 2018–2019 metodą losowanych bloków w 3 powtórzeniach. Czynnikiem doświadczenia były odmiany pszenżyta ozimego (Twingo i Panteon), nawożenie azotem (1 – 0 - obiekty bez nawożenia azotem, 2 – wg zawartości N_{min} w glebie, 3 – 150% dawki azotu w poziomie 2, 4 – 150% dawki azotu w poziomie 2 + retardant, 5 – 150% dawki azotu w poziomie 2 + retardant + biostymulator) oraz poziom ochrony przeciwgrzybowej (1 – zaprawa nasienna, 2 – zapr. nasienna + 1 zabieg nalistny, 3 – zapr. nasienna + 2 zabiegi nalistne). W eksperymencie polowym określono wpływ nawożenia azotem i ochrony przeciwgrzybowej na plon i jego elementy składowe, wartość paszową oraz efektywność energetyczną i ekonomiczną produkcji ziarna pszenżyta ozimego. Analizę efektywności energetycznej i ocenę ekonomiczną wykonano na podstawie wyników zebranych z pól produkcyjnych w sezonach 2017-2018 i 2018-2019.

W badanych sezonach wegetacyjnych odnotowano istotne różnice w wydajności pszenżyta ozimego. W warunkach klimatyczno-glebowych prowadzonego doświadczenia (kompleks pszenno-dobry) odmiana tradycyjna Panteon plonowała statystycznie wyżej od odmiany krótkosłomej Twingo. Badane odmiany pszenżyta ozimego reagowały podobną zmiennością plonu w latach badań. Zastosowane w doświadczeniu zróżnicowane dawki nawożenia azotem różnicowały istotnie wielkość plonu ziarna pszenżyta ozimego. Najbardziej plonotwórczy w uprawie obu odmian pszenżyta ozimego (we wszystkich latach badań) był azot stosowany w ilości 150 kg·ha⁻¹ z zastosowaniem retardanta i biostymulatora. Poziom ochrony przed chorobami istotnie różnicował plon ziarna pszenżyta ozimego. Otrzymano wyższe plony badanych odmian już po zastosowaniu jednego zabiegu nalistnego w porównaniu do plonów uzyskanych chroniąc łany tylko zaprawą nasienną. Przy pełnej dwuzabiegowej, nalistnej ochronie fungicydowej zwyczajka plonu miała jedynie charakter tendencji. Odmiany pszenżyta ozimego różniły się statystycznie poziomem plonowania. Półkarłowa odmiana Twingo cechowała się o 3,6% niższym poziomem plonowania niż tradycyjna odmiana Panteon. Nawożenie azotem korzystnie wpływało na liczbę kłosów na jednostce powierzchni, liczbę ziaren w kłosie, zawartość w ziarnie białka surowego, skrobi, tłuszczu oraz zawartość fosforu oraz przyczyniło się do istotnego wzrostu porażenia roślin pszenżyta ozimego przez *Blumeria graminis* i *Fusarium* spp. Aplikacja biostymulatora wzrostu istotnie ograniczyła występowanie wszystkich chorób na roślinach pszenżyta ozimego. Poziom intensywność ochrony przed chorobami istotnie różnicował plon ziarna pszenżyta ozimego. Poziom nawożenia azotem różnicowa zawartość fosforu, wapnia, a także cynku, żelaza, manganu i cynku. Wyższa intensywność technologii produkcji pszenżyta ozimego wpływała niekorzystnie na wskaźniki oceny energetycznej. Wyższy dochód z produkcji pszenżyta ozimego zapewniała technologia wysokonakładowa.