

JĘCZMIEN JARY



Opracowanie:

Dorota Paczyńska

Dział Systemów Produkcji Rolnej,
Standardów Jakościowych i Doświadczalnictwa

MODR Karniowice

Wstęp

Jęczmień jary jest podstawowym gatunkiem zbóż pastewnych. Jego udział (2011 r. GUS), w strukturze zasiewów wszystkich zbóż wynosi 13% w Polsce, 17,9% w województwie małopolskim, natomiast w krajach UE 21%. Około 71% ziarna jęczmienia przeznacza się na cele paszowe, resztę zużywa przemysł browarniczy do produkcji słodu i przemysł spożywczy na produkcję kasz, płatków oraz RTE (Ready To Eat) - gotowe do spożycia produkty śniadaniowe.

Wielkość uprawy jęczmienia w Polsce w 2010 r. wynosiła 974,5 tys. ha, przy plonie 41,1 t/ha na przeciętnym poziomie agrotechniki. Oceniając kryteria jakościowe jęczmienia dużym powodzeniem wśród praktyków cieszy się jęczmień o cienkiej plewce i wyższej szklistości, a jęczmień z przeznaczeniem na cele pastewne, konsumpcyjne o wysokiej zawartości białka w ziarnie. Białko jęczmienia posiada wysoką zawartość błonnika i aminokwasów egzogennych niezbędnych w żywieniu człowieka.

Kryteria jakości ziarna jęczmienia, jako surowca do słodowania, celów paszowych i konsumpcyjnych (wg Gąsiorowskiego)

Kryterium jakości	Jęczmień browarny	Jęczmień paszowy	Jęczmień konsumpcyjny
Plewka	pożądana cienka i niepomarszczona	niepożądana	niepożądana
Białko ogółem	niska 9-11,8%	wysoka 11,5-13,3% s.m.	wysoka 11,5-13,3% s.m.
Lizyny	-	wysoka 3,9%	wysoka
Skrobi	wysoka 65%	wysoka	wysoka
Thuszczów	-	wysoka 1,2-2,4% s.m.	wysoka 1,2-2,4% s.m.
B-glukanów	niska 3-4,5% s.m.	niska	wysoka powyżej 4,5% s.m.
Związków fenolowych	niska	-	-
Aktywność enzymatyczna słodu	wysoka	-	-
Zdolność kielkowania	bardzo wysoka 98%	wysoka	wysoka

Uzyskanie wysokiego poziomu parametrów jakości ziarna jęczmienia jarego zależy od wyboru odmiany, technologii produkcji oraz warunków pogodowych. Wszelkie zaniedbania rzutują na ich pogorszenie i obniżkę plonu.

Wymagania siedliskowe

Jęczmień jary można uprawiać w różnych warunkach glebowych, jednak duży udział zbóż ok. 75% w strukturze zasiewów niesie za sobą konieczność uwzględnienia niekorzystnych warunków siedliskowo - agrotechnicznych. Należy zwrócić uwagę na występowanie w glebie patogenów przenoszących choroby, a wprowadzanych przez resztki poźniwne. Uprawa jęczmienia po zbożach, porażenie przez choroby sprzyja wzrostowi zachwaszczenia gleby i ładu. Najkorzystniejszym przedplonem dla jęczmienia są: okopowe, motylkowe, oleiste, gryka, oraz owies. Należy unikać uprawy po życie, pszenicy oraz po sobie.

Duże wymaganie glebowe jęczmienia spowodowane są słabo rozwiniętym systemem korzeniowym i krótkim okresem wegetacji. Jęczmień jary ma wysokie wymagania do odczynu gleby, który powinien być w zakresie pH 6,0 – 7,5. Zbyt niskie pH, oznacza spadek plonu związany z nieracjonalnym wykorzystaniem składników pokarmowych. Niektóre składniki w warunkach zbyt niskiego pH ulegają uwstecznieniu np. fosfor. Przed uprawą jęczmienia jarego należy wykonać badanie gleby w Stacji Chemiczno-Rolniczej. Pobieranie prób gleby dokonujemy po zbiorze przedplonu, gdy gleba jest zubożała.

Ogólne zasady nawożenia

Przy niskim pH gleby w zakresie 5,5 przeznaczonej pod uprawę jęczmienia jarego, tylko natychmiastowe jej zwapnowanie przeprowadzone zgodnie z zaleceniami Stacji Chemiczno Rolniczej, może pomóc odbudować system korzeniowy roślin i wytworzyć wysoki plon o odpowiedniej jakości ziarna. W przypadku niskiej zawartości magnezu w glebie przynajmniej 1/3 dawki wapna należy zastosować w formie wapna magnezowego. Przy właściwym pH 6,0 – 7,5, a niskim poziomie magnezu zalecane jest stosowanie nawozów magnezowych w dawce 30-60 kg/ha MgO. Rolnicy powinni zwrócić uwagę na terminy i dawki nawożenia azotem, fosforem oraz potasem chcąc uzyskać wysoki plon dobrej jakości plon.

W zależności od zawartości przyswajalnych form fosforu i potasu w glebie planujemy wielkość dawek tych nawozów, które wynoszą od 25-70 kg/ha dla fosforu, natomiast potasu od 35-80 kg/ha. Nawożenie fosforowo-potasowe najlepiej zastosować jednorazowo jesienią lub na glebach lekkich przed wiosenną uprawą przedsięwną.

Nawożenie azotem wpływa na kształtowanie wielkości plonu ziarna i zawartość w nim białka, jest najbardziej plonotwórczym składnikiem pokarmowym. Niedobór azotu powoduje w roślinie zaburzenia rozwoju, dlatego nawożenie azotem jest celowe. Niskie dawki azotu (40-50 kg/ha) stosuje się w całości przedsięwnie, natomiast

większe należy dzielić na dwie części. Przedsięwzięcie ok. 60% dawki, pozostałą część w fazie strzelania w źdźbło. W uprawie na cele browarne dawka azotu nie powinna przekroczyć 40 kg/ha i należy ją zastosować przedsięwzięcie. Do nawożenia pogłównego zaleca się saletrę aminową lub roztwór mocznika (5-8%) wraz z fungicydem.

Zalecenia dotyczące siewu

Szybkie, wyrównane wschody oraz wysoki plon ziarna zależy od wielu czynników agrotechnicznych, między innymi od terminu siewu. Przy opóźnionym terminie siewu następuje skrócenie fazy krzewienia, a tym samym zmniejszenie liczby kłosów w łanie, co wpływa na plenność roślin. Wczesny siew jęczmienia jarego pozwala na silniejsze i głębsze korzenie się roślin, przypada na koniec marca do 5 kwietnia, natomiast późny na drugą połowę kwietnia. Przy uprawie jęczmienia na cele browarne siew najwcześniejszy jest wskazany, gdyż opóźniony powoduje wzrost zawartości białka w ziarnie.

Wśród odmian jęczmienia jarego wyróżniamy odmiany mniej wrażliwe na opóźniony siew: Nagradowicki, Rataj, Antek, Rabel, Justina, Kirsty. Aby otrzymać zwarty łan przy średnich warunkach glebowych (250-350 roślin/m²) należy dopilnować norm wysiewu. Ilość wysiewu w zależności od zasobności gleby i terminu oscyluje w granicach od 110 do 180 kg/ha. Normy wysiewu oblicza się uwzględniając MTZ (masa tysiąca ziaren), zdolności kiełkowania. W zależności od przeznaczenia ziarna jęczmienia ilość wysiewu możemy zmniejszyć lub zwiększyć np. jęczmień browarny siejemy gęściej (350 roślin/m², co odpowiada wagowo 150-180 kg/ha), gdyż ograniczamy krzewienie i udział pędów bocznych na korzyść pędu głównego, a co za tym idzie lepsze wyrównanie ziarna o dobrych parametrach słodowania.

Ilość wysiewu oblicza się według znanego wzoru:

$$\text{Ilość wysiewu w kg/ha} = \frac{\text{zalecana liczba ziaren (mln szt./ha)} \times \text{masa 1000 ziaren (g)}}{\text{siła kiełkowania}}$$

Charakterystyka odmian

(na podstawie listy opisowej odmian)

Ogólna liczba odmian jęczmienia jarego 58, w tym: skreślono z rejestru 12 odmian, pozostało 28 browarnych i 18 odmian pastewnych.

Najlepsze pod względem wartości technologicznej, tożsamości i jednolitości odmianowej są odmiany browarne, których mamy w rejestrze 28 spośród nich na cele paszowe można z powodzeniem uprawiać odmiany: Annabell, Stratus, Poldek, Binal. Małe wymagania plodozmianowe niż pszenica, a dużą przydatność paszową ma jęczmień pastewny; obecnie 20 zarejestrowanych odmian. Co roku pojawiają się nowe odmiany, które spełniają oczekiwania rolników. Wybierając odmiany z list LZO (Lista Zalecanych Odmian na dany rejon uprawy), czy z listy COBORU, kierujemy się cechami określającymi przydatność ziarna, wypełnieniem ziarna oraz poziomem plonowania. Gwarancję wysokiej jakości rolnik posiada w materiale siewnym kwalifikowanym. Do materiału rozmnożeniowego zbóż kategorii elitarny lub kwalifikowany są dopłaty, mające charakter pomocy „de minimis”, wniosek można pobrać ze strony internetowej www.arr.gov.pl. Natomiast rolnik, który wykorzystuje do siewu ziarno wyprodukowane we własnym gospodarstwie z odmian objętych ochroną prawną musi spełnić wymogi formalne zawarte w ustawie z dnia 1 lipca 2011 r. o ochronie prawnej odmian roślin - *rolnik wnosi opłatę na rzecz właściciela odmiany*.

Odmianami zalecanymi do uprawy zgodnie z LZO dla Małopolski w 2012 roku są: Atico, Frontier, Mercada, Iron, Rubinek, Skald, Skarb, KWS OLOF, Suweren.

ATICO (2007)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (5,1), dwurzędowa. Odporność na rynchosporiozę (7,9) - dość duża, średnia, na mączniaka (7,3), czarną plamistość (7,6) i plamistość siatkową (7,4), dość mała na rdzę jęczmienia (7,4). Rośliny są wysokie (72 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – dość wczesny. Masa 1000 ziaren (47,5 g) – duża, wyrównanie ziarna (79%) – przeciętne. Zawartość białka (4) – mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. O dobrej plenności.

Hodowca: Małopolska Hodowla Roślin - HBP sp. z o.o.

FRONTIER (2006)

Odporność na plamistość siatkową (7,7) i rdzę jęczmienia (7,6) – dość duża, na rynchosporiozę (7,9) i czarną plamistość (7,7) – średnia, a na mączniaka (7,2) – dość mała. Rośliny są niskie do bardzo niskich (64 cm), o dość dużej odporności na wyleganie (6,5). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,3 g) – przeciętna,

wyrównanie ziarna (82%) – dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym – mała. Zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dobra do bardzo dobrej. Odmiana dwurzędowa.

Pełnomocnik hodowcy: DLG Polska.

MERCADA (2007)

Odporność na mączniaka (7,6), plamistość siatkową (7,7) i rdzę jęczmienia (7,8) – dość duża, na rynchosporiozę (8) i czarną plamistość (7,5) – średnia. Rośliny są średniej wysokości (69 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,9). Termin kłoszenia i dojrzenia – średni. Masa 1000 ziaren (49,3 g) – duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna (83%) – dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym – przeciętna. Zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dobra. Rzędowość kłosa - 2rz.

Pełnomocnik hodowcy: KWS Lochow - Polska.

RUBINEK (2007)

Odporność na mączniaka (8) – duża, na plamistość siatkową (7,2), rynchosporiozę (7,8) i czarną plamistość (7,6) – średnia, a na rdzę jęczmienia (7) – mała. Rośliny są wysokie do bardzo wysokich (78 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,1). Termin kłoszenia – wczesny, dojrzenia – dość wczesny. Masa 1000 ziaren (49,2 g) – duża do bardzo dużej, wyrównanie ziarna (87%) – dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym – przeciętna. Zawartość białka (6) – dość duża. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość dobra. Rzędowość kłosa - 2rz.

Hodowca: HR Smolice Grupa IHAR.

SKALD (2009)

Odmiana o dobrej plenności. Odporność na rdzę jęczmienia (7,5), rynchosporiozę (8) i czarną plamistość (7,5) – średnia, a na mączniaka (7,3) i plamistość siatkową (7,3) – dość mała. Rośliny są dość wysokie (75 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,1). Termin kłoszenia i dojrzenia – średni. Masa 1000 ziaren (47,1 g) – przeciętna, wyrównanie ziarna (82%) – dość słabe. Zawartość białka (3) – mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Rzędowość kłosa – 2rz.

Hodowca: HR Strzelce Grupa IHAR.

SKARB (2008)

Odporność na mączniaka (7,4), plamistość siatkową (7,4), rdzę jęczmienia (7,6) i czarną plamistość (7,4) – średnia, a na rynchosporiozę (7,7) – dość mała. Rośliny są dość wysokie (75 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6). Termin kłoszenia –

dość wczesny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (49,5 g) – duża, wyrównanie ziarna (85%) – średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość duża. Zawartość białka (5) – przeciętna. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość dobra. Rzędowość kłosa - 2rz.

Hodowca: HR Strzelce, Grupa IHAR.

KWS OLOF (2010)

Odmiana typu pastewnego, dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego (8) i czarną plamistość (7,7) – duża, na rdzę jęczmienia (7,5), rynchosporiozę (8,1) i plamistość siatkową (7,6) – średnia. Rośliny są średnio wysokie (74 cm), o małej odporności na wyleganie(5,5). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (46,8 g) – średnia, wyrównanie ziarna (79%) – dość małe, gęstość ziarna w stanie zsypanym – przeciętna. Zawartość białka w ziarnie (3) – mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby (5) – średnia. Plenność – bardzo dobra.

Hodowca: KWS Lochow GmbH.

SUWEREN (2010)

Odmiana typu pastewnego, dwurzędowa. Odporność na plamistość siatkową (7,4), rdzę jęczmienia (7,4) i rynchosporiozę (7,9) – przeciętna, na czarną plamistość (7,1) – dość mała, na mączniaka prawdziwego (7,1) – mała. Rośliny są wysokie(80 cm), o dość małej odporności na wyleganie (5,6). Termin kłoszenia i dojrzewania – wczesny. Masa 1000 ziaren (45,6) - mała, wyrównanie ziarna (81%) – małe, gęstość ziarna w stanie zsypanym – duża. Zawartość białka w ziarnie (3) – mała. Tolerancja na zakwaszenie gleby – przeciętna. Plenność – dobra do bardzo dobrej.

Hodowca: HR Strzelce, Grupa IHAR.

IRON (2011)

Odmiana typu pastewnego. Odporność na mączniaka prawdziwego (7,1), rynchosporiozę (7,9), plamistość siatkowa (7,4), czarną plamistość (7,5), rdzę jęczmienia (7,8). Rośliny o średniej wysokości o bardzo dobrej odporności na wyleganie (6,7). Odmiana średnio wczesna z tolerancją na lekkie zakwaszenie gleby. Zawartość białka w ziarnie (4), gęstość ziarna w stanie zsypanym (4). Plenność bardzo dobra.

Hodowca: HR DANKO.

W podanej charakterystyce odmian znajdują się odmiany umieszczone w Krajowym Rejestrze i biorące udział w doświadczeniach PDO prowadzących przez Stację Doświadczalną. W opisie odmian podano najważniejsze cechy użytkowe w skali BSA

1-9^o; gdzie; 1- cecha najmniej korzystna, 9 – cecha najbardziej korzystna. Dane liczbowe zawarte w opisie odmian pochodzą z „Listy Opisowej Odmian” - COBORU. W zależności od rejonu uprawy cechy mogą się od siebie różnić. Plon jęczmienia jarego to nie tylko cecha genetyczna, ale w dużej mierze zależy od samego rolnika (staranne i precyzyjne wykonane czynności agrotechniczne).

W uprawie na cele pastewne głównym kryterium wyboru odmiany jest plenność. W ostatnich trzech latach zarejestrowano kilka bardzo dobrze plonujących odmian, które wniosły większą tolerancję na patogeny chorobotwórcze.

POLDEK (1999)

Odmiana o średniej wartości browarnej (3,6), dwurzędowa. Odporność na rdzę jęczmienia – dość duża, na plamistość siatkową (7,6), rynchosporiozę (7,8) i czarną plamistość (7,8) – średnia, a na mączniaka (7,4) – mała. Rośliny są dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia – dość późny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (49,5 g) – duża, wyrównanie ziarna (84%) – średnie, zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (6) – dość duża. Plenność – przeciętna.

Hodowca: Małopolska Hodowla Roślin HBP, ul. Zbożowa 4, 30-002 Kraków.

STRATUS (1999)

Odmiana o średniej wartości browarnej (4,15), dwurzędowa. Odporność na plamistość siatkową (7,4), rdzę jęczmienia (7,4) i czarną plamistość (7,3) – średnia, a na mączniaka prawdziwego liści (7,3) i rynchosporiozę (7,8) – dość mała. Rośliny są dość wysokie (75 cm), o dość dużej odporności na wyleganie (6). Termin kłoszenia – dość wczesny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (49,2 g) – duża, wyrównanie ziarna (84%) – przeciętne, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość duża. Zawartość białka (5) – przeciętna. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość dobra.

Hodowca: Hodowla Roślin Strzelce, Grupa IHAR, ul. Główna 20, 99-307 Strzelce.

MADONNA (1999)

Odmiana o średniej do dobrej wartości browarnej. Odporność na rdzę jęczmienia (7,4) – średnia, na mączniaka, plamistość siatkową, rynchosporiozę (7,8) i czarną plamistość (7,3) – mała. Rośliny są średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren – dość mała, wyrównanie ziarna – przeciętne, zawartość białka – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby – duża. Plenność – dość słaba.

Pełnomocnik hodowcy: Lochow-Petkus Polska, Kondratowice, ul. Słowiańska 5, 57-150 Prusy.

SEZAM (2000)

Odmiana o dobrej wartości browarnej. Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia, a na mączniaka – dość mała. Rośliny są średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren – dość duża, wyrównanie ziarna – dość dobre, zawartość białka – dość duża. Tolerancja na niskie pH gleby – dość duża. Plenność – bardzo słaba.

Hodowca: Hodowla Roślin Szelejewo, 63-820 Piaski.

BLASK (2001)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (5,55), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (7,4), plamistość siatkową (7,2), rdzę jęczmienia (7,2) i rynchosporiozę (7,9) – przeciętna, a na czarną plamistość (6,6) – mała. Rośliny są średniej wysokości (73 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (44,6 g) – dość mała, wyrównanie ziarna (79%) – dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym – średnia. Zawartość białka (5) – przeciętna. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna.

Hodowca: Hodowla Roślin Smolice, Grupa IHAR, Smolice 146, 63-740 Kobylin.

GRANAL (2001)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (6,05), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (7,7), plamistość siatkową (7,2) i rynchosporiozę – średnia, na rdzę jęczmienia (7,1) i czarną plamistość liści (7,3) – dość mała. Rośliny są dość wysokie (77 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,8). Termin kłoszenia – dość późny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,4 g) – przeciętna, wyrównanie ziarna (85%) – dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość duża. Zawartość białka (6) – dość duża. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – słaba.

Hodowca: Poznańska Hodowla Roślin, Tulce, ul. Kasztanowa 5, 63-004 Tulce.

ANNABELL (2001)

Odmiana o średniej wartości browarnej. Odporność na plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – przeciętna, na mączniaka, rynchosporiozę i czarną plamistość – dość mała. Rośliny są średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren – mała, wyrównanie ziarna – dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym – przeciętna. Zawartość białka – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby – średnia. Plenność – przeciętna.

Pełnomocnik hodowcy: „PIAST” Hodowla Roślin Łagiewniki, Grupa Szelejewo, 88-150 Kruszwica.

BARKE (2001) skreślona w 2010 r.

Odmiana o dobrej wartości browarnej (5,9), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (8,1), plamistość siatkową (7,3), rynchosporiozę (8,2) i czarną plamistość liści (7,6) – przeciętna, a na rdzę jęczmienia (7,4) – dość mała. Rośliny są średniej wysokości (7,7), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,1). Termin kłoszenia i dojrzwania – średni. Masa 1000 ziaren (47,8 g) – przeciętna, wyrównanie ziarna (83%) – dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość duża. Zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (4) – dość mała. Plenność – słaba.

Pełnomocnik hodowcy: HR Smolice, Grupa IHAR.

BINAL (2002)

Odmiana o średniej do dobrej wartości browarnej (4,5), dwurzędowa. Odporność na plamistość siatkową i czarną plamistość – dość duża, na mączniaka, rdzę jęczmienia i rynchosporiozę – przeciętna. Rośliny są średniej wysokości, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzwania – dość późny. Masa 1000 ziaren – dość mała, wyrównanie ziarna – średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość duża. Zawartość białka – dość duża. Tolerancja na niskie pH gleby – średnia. Plenność – słaba.

Hodowca: PHR Tulce.

JOHAN (2002)

Odmiana o średniej do dobrej wartości browarnej. Odporność na mączniaka, plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość – przeciętna. Rośliny są dość wysokie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzwania – średni. Masa 1000 ziarn – dość mała, wyrównanie ziarna – dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym – przeciętna. Zawartość białka – dość duża. Tolerancja na niskie pH gleby – średnia. Plenność – słaba do bardzo słabej.

Pełnomocnik hodowcy: DANKO Hodowla Roślin, Choryń, 64-005 Kościan.

JERSEY (2003)

Odmiana o średniej do dobrej wartości browarnej (5,35), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (8,2) – dość duża, na plamistość siatkową (7,6), rynchosporiozę (8) i czarną plamistość liści (7,6) – średnia, a na rdzę jęczmienia (6,8) – dość mała. Rośliny są dość wysokie (78 cm), o dość małej odporno-

ści na wyleganie (5,5). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (44,3 g) – dość mała, wyrównanie ziarna (78%) i gęstość ziarna w stanie zsypanym – średnie. Zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – słaba.

Pełnomocnik hodowcy: Limagrain Polska, ul. Botaniczna 10, 60-586 Poznań.

PHILADELPHIA (2003)

Odmiana o średniej do dobrej wartości browarnej. Odporność na mączniaka, plamistość siatkową, rynchosporiozę i czarną plamistość – dość duża, a na rdzę jęczmienia – dość mała. Rośliny są dość niskie, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania – dość późny. Masa 1000 ziaren – dość mała, wyrównanie ziarna, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka – przeciętne. Tolerancja na niskie pH gleby – dość mała. Plenność – średnia.

Pełnomocnik hodowcy: Lochow-Petkus Polska.

PRESTIGE (2003)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (5,9), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (7,8) – dość duża, na rdzę jęczmienia (7,5), rynchosporiozę (7,9) i czarną plamistość liści (6,9) – średnia, a na plamistość siatkową (7) – dość mała. Rośliny są dość niskie (71 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,5). Termin kłoszenia – dość wczesny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (48,7 g) – dość duża, wyrównanie ziarna (86%) – dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość mała. Zawartość białka (5) – przeciętna. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość dobra.

Pełnomocnik hodowcy: RAGT Semences Polska, ul. Sadowa 10A, 87-148 Łysomice.

NADEK (2004)

Odmiana o średniej do dobrej wartości browarnej (5), dwurzędowa. Odporność na plamistość siatkową (7,6), rdzę jęczmienia (7,6) i rynchosporiozę (8) – średnia, a na mączniaka prawdziwego liści (7,3) i czarną plamistość (7,1) – dość mała. Rośliny są dość niskie (70cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (42,4 g) – mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna (80%) – przeciętne, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka (6) dość duże. Tolerancja na niskie pH gleby – średnia. Plenność – przeciętna.

Hodowca: PHR Tulce.

RYTON (2004)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (5,9), dwurzędowa. Odporność na rdzę jęczmienia (7,2), rynchosporiozę (8) i czarną plamistość liści (7,8) – średnia, a na mączniaka prawdziwego liści (7,2) i plamistość siatkową (7,4) – dość mała. Rośliny średniej wysokości (76 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,4). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (46,7 g) i wyrównanie ziarna (82%) – średnie, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość mała. Zawartość białka (6) – dość duża. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – słaba.

Hodowca: HR Smolice, Grupa IHAR.

CLASS (2005)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (6,6), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (8) – dość duża, na plamistość siatkową (7,1), rdzę jęczmienia (7,6), rynchosporiozę (8,1) i czarną plamistość liści (7,4) – średnia. Rośliny są średniej wysokości (73 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,1). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,4 g) i wyrównanie ziarna (85%) – dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka (5) – przeciętne. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna.

Pełnomocnik hodowcy: RAGT Semences Polska.

SEBASTIAN (2005)

Odmiana o dobrej do bardzo dobrej wartości browarnej (6,85), dwurzędowa. Odporność na rdzę jęczmienia (7,4) – dość duża, na plamistość siatkową (7,4), rynchosporiozę (7,9) i czarną plamistość liści (7,2) – średnia, a na mączniaka prawdziwego liści (7) – dość mała. Rośliny są niskie do bardzo niskich (66 cm), o dość dużej odporności na wyleganie (6,5). Termin kłoszenia – średni, dojrzewania – dość późny. Masa 1000 ziaren (45,7 g) – dość mała, wyrównanie ziarna (84%) – dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość duża. Zawartość białka (3) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – słaba w roku 2007, dobra w poprzednich latach.

Pełnomocnik hodowcy: DLG Polska, ul. Objazdowa 1, 85-882 Bydgoszcz.

BASZA (2006)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (6,45), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (7,8) i plamistość siatkową (7,6) – dość duża, na rynchosporiozę (8) i czarną plamistość (7,7) – przeciętna, a na rdzę jęczmienia (6,9) – dość mała. Rośliny są dość wysokie (77 cm), o dość małej odporności na wyleganie (6,1). Termin kło-

szenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (45 g) – dość mała, wyrównanie ziarna (82%), gęstość ziarna w stanie zsympnym i zawartość białka (5) – średnie. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość słaba.

Hodowca: HR Smolice, Grupa IHAR.

MAURITIA (2006)

Odmiana o dobrej do bardzo dobrej wartości browarnej (7), dwurzędowa. Odporność na rdzę jęczmienia (7,8) – dość duża, na mączniaka (7,7), plamistość siatkową (7,6), rynchosporiozę (7,9) i czarną plamistość (7,4) – średnia. Rośliny są średniej wysokości (72 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,3). Termin kłoszenia – dość późny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,3), wyrównanie ziarna (85%) i gęstość ziarna w stanie zsympnym – średnie. Zawartość białka (3) – mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość dobra.

Pełnomocnik hodowcy: Lochow-Petkus Polska.

TOUCAN (2006)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (6,6), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (8) – dość duża, na plamistość siatkową (7,2), rdzę jęczmienia (7,5) i rynchosporiozę (8) – średnia, a na czarną plamistość (7) – dość mała. Rośliny są średnie (72 cm), o dość małej odporności na wyleganie (6,1). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (45,9) – dość mała, wyrównanie ziarna (81%) – dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsympnym – przeciętna. Zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna.

Pełnomocnik hodowcy: RAGT Semences Polska.

ŻEGLARZ (2006)

Odmiana o dobrej do bardzo dobrej wartości browarnej (7,05), dwurzędowa. Odporność na mączniaka (8,3) – duża, na rdzę jęczmienia (7,6) – dość duża, na plamistość siatkową (7,8), rynchosporiozę (8) i czarną plamistość (7,4) – średnia. Rośliny są dość niskie (72cm), o dość dużej odporności na wyleganie (6,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (48,1 g) – dość duża, wyrównanie ziarna, gęstość ziarna w stanie zsympnym i zawartość białka (5) – średnie. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna.

Pełnomocnik hodowcy: RAGT Semences Polska.

BEATRIX (2007)

Odmiana o średniej do dobrej wartości browarnej (5,1), dwurzędowa. Odporność na mączniaka prawdziwego liści (7,3), plamistość siatkową (7,4), rdzę jęczmienia (7,4)

i czarną plamistość liści (7,6) – średnia, a na rynchosporiozę (7,9) – mała. Rośliny są średniej wysokości (72 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,5 g) – dość duża, wyrównanie ziarna (79%) – dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsylnym i zawartość białka (4) – dość małe. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość dobra.

Pełnomocnik hodowcy: Saaten Union Polska, ul. Straszewska 70, 62-100 Wągrowiec.

NUEVO (2007)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (5,1), dwurzędowa. Odporność na mączniaka (7,3) – duża, na rynchosporiozę (7,9) i czarną plamistość (7,6) – średnia, na rdzę jęczmienia (7,4) – dość mała, a na plamistość siatkową (7,4) – mała. Rośliny średniej wysokości (72 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,7). Termin kłoszenia – dość wczesny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (79%) dość duża, wyrównanie ziarna – przeciętne, gęstość ziarna w stanie zsylnym – dość mała. Zawartość białka (4) – mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – dość mała. Plenność – dobra do bardzo dobrej.

Pełnomocnik hodowcy: RAGT Semences Polska.

XANADU (2007)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (5,1), dwurzędowa. Odporność na mączniaka (7,3) – duża, na plamistość siatkową (7,4) i czarną plamistość (7,6) – dość duża, na rdzę jęczmienia (7,4) i rynchosporiozę (7,9) – średnia. Rośliny są średniej wysokości (72 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,5 g) – przeciętna, wyrównanie ziarna (79%) – dość dobre, gęstość ziarna w stanie zsylnym i zawartość białka (4) – przeciętne. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość dobra.

Pełnomocnik hodowcy: Saaten Union Polska.

MARTHE (2008)

Odmiana o dobrej do bardzo dobrej wartości browarnej (5, 1), dwurzędowa. Odporność na mączniaka (7,3) – duża do bardzo dużej, na rynchosporiozę (7,9) i czarną plamistość (7,6) – dość duża, na plamistość siatkową (7,4) i rdzę jęczmienia (7,4) – średnia. Rośliny są średniej wysokości (72 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,5 g), wyrównanie ziarna (79%) i gęstość ziarna w stanie zsylnym – przeciętne. Zawartość białka (6) – dość duża. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna.

Pełnomocnik hodowcy: Saaten - Union Polska.

SIGNORA (2008)

Odmiana o dobrej do bardzo dobrej wartości browarnej (5,1), dwurzędowa. Odporność na mączniaka (7,3) – duża, na rynchosporiozę (7,9) – dość duża, na rdzę jęczmienia (7,4) – średnia, na plamistość siatkową (7,4) – dość mała, a na czarną plamistość (7,6) – mała. Rośliny są średniej wysokości (72 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,5 g) – duża, wyrównanie ziarna (79%) – przeciętne, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość duża. Zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dość dobra.

Pełnomocnik hodowcy: RAGT Semences Polska.

CONCHITA (2009)

Odmiana o dobrej wartości browarnej (6,7), dwurzędowa. Odporność na rdzę jęczmienia (7,6) jest dość duża, na mączniaka (7,9), rynchosporiozę (7,9), plamistość siatkową (7,4), czarną plamistość (7,5) – średnia. Rośliny są dość niskie (70 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,1). Termin kłoszenia – dość wczesny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (49,4 g) – duża, wyrównanie ziarna (84%) – przeciętne. Zawartość białka (3) – mała. Tolerancja na niskie pH gleby – średnia.

Plenność – dobra do bardzo dobrej. Hodowca: KWS Lochow GmbH.

KWS ALICIANA (2010)

Odmiana o dobrej do bardzo dobrej wartości browarnej (5,1), dwurzędowa. Odporność na plamistość siatkową (7,4) i czarną plamistość (7,6) – duża, na mączniaka (7,4), rdzę jęczmienia (7,4), rynchosporiozę (7,9) – średnia. Rośliny są średnio wysokie (72 cm), o dość dużej odporności na wyleganie (5,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (47,5 g) – duża, wyrównanie ziarna (79%) – dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym – przeciętna. Zawartość białka w ziarnie (4) – mała do bardzo małej. Tolerancja na zakwaszenie gleby (5) – dość mała. Plenność – bardzo dobra.

Hodowca: KWS Lochow Gm bH.

BOSS (1994)

Odporność na czarną plamistość – dość duża, na mączniaka, plamistość siatkową i rynchosporiozę – średnia, a na rdzę jęczmienia – mała. Rośliny są wysokie, o dość małej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia – dość wczesny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziarn i wyrównanie ziarna – średnie, zawartość białka – duża. Tolerancja na niskie pH gleby – średnia. Plenność – przeciętna.

Hodowca: HR Smolice Grupa IHAR.

BRYL (1998)

Odporność na mączniaka (8,1) i plamistość siatkową (7,7) – dość duża, na rynchosporiozę (8) i czarną plamistość (7,6) – średnia, a na rdzę jęczmienia (7,3) – dość mała. Rośliny są wysokie (79 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,6). Termin kłoszenia i dojrzewania – dość wczesny. Masa 1000 ziaren (48,2 g) – dość duża, wyrównanie ziarna (87%) – dobre, zawartość białka (7) – duża. Tolerancja na niskie pH gleby (6) – dość duża. Plenność – dość słaba.

Hodowca: HR Smolice, Grupa IHAR.

ORTHEGA (1998) skreślona w 2010 r.

Odporność na plamistość siatkową, rdzę jęczmienia, rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia, a na mączniaka – dość mała. Rośliny średniej wysokości, o przeciętnej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziarn przeciętna, wyrównanie ziarna – dość słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka – średnie. Tolerancja na niskie pH gleby – dość duża. Plenność – przeciętna.

Pełnomocnik hodowcy: Lochow-Petkus Polska.

ANTEK (2001) skreślona w 2011

Odporność na rdzę jęczmienia (7,1) – dość duża, na plamistość siatkową (7,3) i rynchosporiozę (7,8) – średnia, na czarną plamistość (7) – dość mała, a na mączniaka (6,4) – bardzo mała. Rośliny są dość wysokie (76), o dość małej odporności na wyleganie (5,3). Termin kłoszenia i dojrzewania – dość wczesny. Masa 1000 ziaren (47,4 g) – duża, wyrównanie ziarna (86%) – dobre, gęstość ziarna w stanie zsypanym i zawartość białka (5) – średnie. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna. Odmiana dwurzędowa. Pełnomocnik hodowcy: DANKO, HR Choryń.

JUSTINA (2001)

Odmiana dwurzędowa o odporności na mączniaka (8,2) i czarną plamistość (7,3) – dość duża, na plamistość siatkową (7,4) i rynchosporiozę (7,8) – średnia, a na rdzę jęczmienia (6,8) – dość mała. Rośliny są dość wysokie (76 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,7). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (46,3 g) – przeciętna, wyrównanie ziarna (81%) i gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość słabe. Zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna.

Pełnomocnik hodowcy: Saaten - Union Polska.

WIDAWA (2005)

Odporność na plamistość siatkową i rdzę jęczmienia – dość duża, na rynchosporiozę i czarną plamistość – średnia, a na mączniaka – dość mała. Rośliny są dość niskie, o dość dużej odporności na wyleganie. Termin kłoszenia – dość późny, dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren – mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna – słabe do bardzo słabego, gęstość ziarna w stanie zsypanym – przeciętna. Zawartość białka – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby – średnia. Plenność – przeciętna.

Pełnomocnik hodowcy: Lochow-Petkus Polska.

KIRSTY (2006)

Odporność na rdzę jęczmienia (7,6) – dość duża, na mączniaka (7,3), plamistość siatkową (7,4), rynchosporiozę (7,8) i czarną plamistość (7,3) – średnia. Rośliny są dość niskie (70 cm), o dość małej odporności na wyleganie (5,6). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (41,7 g) – mała do bardzo małej, wyrównanie ziarna (73%) – słabe, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość mała. Zawartość białka (4) – dość mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna. Odmiana dwurzędowa.

Pełnomocnik hodowcy: Saaten - Union Polska.

NAGRADOWICKI (2006)

Odmiana dwurzędowa. O odporności na mączniaka (8,1) – duża, na plamistość siatkową (7,8), rynchosporiozę (8,1) i czarną plamistość (7,8) – dość duża, a na rdzę jęczmienia (7,2) – średnia. Rośliny są średniej wysokości (74 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (5,9). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (43,5 g) – mała, wyrównanie (81%) i gęstość ziarna w stanie zsypanym – średnie. Zawartość białka (6) – dość duża. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – przeciętna.

Hodowca: PHR Tulce.

TOCADA (2006)

Odporność na plamistość siatkową (7,5), rdzę jęczmienia (7,1), rynchosporiozę (8) i czarną plamistość (7,6) – średnia, a na mączniaka (7,1) mała. Rośliny są średniej wysokości (73 cm), o przeciętnej odporności na wyleganie (6,2). Termin kłoszenia i dojrzewania – średni. Masa 1000 ziaren (49,1 g) – duża do bardzo dużej, wyrównanie (81%) - przeciętne, gęstość ziarna w stanie zsypanym – dość mała. Zawartość białka (3) – mała. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Plenność – dobra. Odmiana dwurzędowa.

Pełnomocnik hodowcy: KWS Lochow - Polska.

RUFUS (2009)

Odmiana typu pastewnego o dobrej do bardzo dobrej plenności. Odporność na czarną plamistość (7,5) i rdzę jęczmienia (7,7) – dość duża, na mączniaka (7,6), plamistość siatkową (7,5) i rynchosporiozę (8) – średnia. Rośliny są dość wysokie (79 cm), o słabej odporności na wyleganie (5,1). Termin kłoszenia i dojrzewania – wczesny. Masa 1000 ziaren (44,6 g) – dość mała, wyrównanie ziarna małe (77%). Zawartość białka (4) – średnia. Tolerancja na niskie pH gleby (5) – średnia. Rzędowość kłosa - 2rz.

Hodowca: HR Smolice Grupa IHAR.

Spośród wymienionych odmian wysokim poziomem plonowania wyróżnia się: Frontier, Mercada, Skarb, Tocada, Rubinek, Nuevo, Stratus, Signora, Marthe, Beatrix, Xanadu, Mauritia, Prestige, Nagradowicki.

W 2012 roku wpisano do rejestru nowe odmiany jęczmienia jarego: Ella, Fariba, Gawrosz, Kucyk, Raskud.

Ochrona roślin

Zwalczanie chorób

Zboża jare ulegają silnemu porażeniu przez choroby, ponadto grzyby chorobotwórcze atakujące w czasie wegetacji rośliny, uodparniają się na działanie substancji aktywnych wchodzących w skład środka ochrony roślin.

Rolnicy poszukują nowych fungicydów, które rozwiążą problemy zwalczania chorób w jęczmieniu jarym. Nowe fungicydy powinny charakteryzować się wysoką skutecznością, mniejszą wrażliwością na zmiany temperatury, oraz możliwością mieszania z innymi preparatami. W warunkach podwyższonego ryzyka porażenia chorobami ważną sprawą jest wybór odmiany tolerancyjnej na patogeny chorobotwórcze. Obecnie największą odpornością na choroby wśród odmian jęczmienia jarego wyróżniają się odmiany: Nagradowicki, Mercada, Orthegea, Frontier, Marthe, Basza, Xanadu, Żeglarz, Jersej, Bryl, Rufus, Atico. Zaprawianie ziarna odpowiednią zaprawą stanowi pierwszy bardzo ważny etap walki z grzybami chorobotwórczymi. Gdy na roślinach jęczmienia występują: plamistość siatkowa, rdza jęczmienia, rynchosporioza zbóż, mączniak prawdziwy jęczmienia, fuzarioza kłosów dochodzi do powstania strat. Zabiegi ochroniarskie należy wykonać w odpowiednim terminie wegetacyjnym, zgodnie z dobrymi praktykami nie zagrażającymi środowisku. Termin wykonania zabiegu poprzedza lustracja plantacji, dzięki której określić można czy wielkość porażenia wskazuje na przekroczenie progu szkodliwości. Zgodnie z zaleceniami IOR stosując środki ochrony roślin wskazane jest przemienne stosowanie substancji aktywnych zawartych w fungicydach, w celu zmniejszenia odporności sprawcy choroby.

Fungicydy zarejestrowane do ochrony jęczmienia jarego

Nazwa środka	Substancja aktywna	Dawka środka	Termin stosowania
Zaprawy			
Baytan Uniwersal 094 FS	triadimenol +imazalil + fuberidazol	4 ml+2 ml wody/kg ziarna	głownia pyląca, pasiastość liści, zgorzel siewek
Dubelt Jęczmień 040FS	tebukonazol +triazoksyd	1 ml+5 ml wody/kg ziarna	
Funaben Plus 02WS	tebukonazol	1,5 g/kg ziarna	
Tarcza 060FS		0,05 ml+5ml wody/kg ziarna	głownia pyląca, zgorzel siewek
Zaprawa Domnic 060FS			zgorzel siewek
Zaprawa zbożowa Orius 060FS		1,5 g/kg ziarna	głownia pyląca, zwarta, zgorzel siewek
Zaprawa zbożowa Orius 02WS			
SarfunT 450FS	tiuram +karbendazym	2,5 ml+5 ml wody/kg ziarna	zgorzel siewek
SafrunT 65DS		2 g+8ml wody/kg ziarna	
Kinto Duo 080FS	tritikonazol +prochloraz	2 ml+4ml wody/kg ziarna	głownia pyląca, zgorzel siewek
Real Super 080FS			
Lamardor400FS	protiokonazol +tebukonazol	0,02 ml+3 ml wody/kg ziarna	
Maxim Star 025FS	cyprokonazol +fludioksonil	2 ml/kg ziarna	głownia pyląca, głownia zwarta, pasiastość liści, zgorzel siewek, plami- stość siatkowa
Premis 025FS	tritikonazol	1,5-2 ml+4 ml wody/kg ziarna	głownia pyląca, głownia zwarta, zgorzel siewek
Raxil Gel 206/GF	tiuram+tebukonazol	5 ml/kg ziarna	głownia pyląca, zgorzel siewek
Sarox T 500FS	karboksyna +tiuram	3 ml+7ml wody/kg ziarna	głownia pyląca, zgorzel siewek
Vitavax 200FS		3 ml+3 ml wody/kg ziarna	głownia pyląca, zgorzel siewek, plamistość siatkowa
Vitavax 2000FS		3-3,5 ml+3-3,5 ml wody/kg ziarna	głownia pyląca, głownia zwarta, pasiastość liści, zgorzel siewek

Środki do wykonania zabiegu w czasie wegetacji			
Acanto 250SC	pikoksystrobina	1,0 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Bumper 250EC	propikonazol	0,5 l	
Allegro 250SC	epoksykonazol +krez oksym metylu	1,0 l	
Artea 330EC	propikonazol +cyprokonazol	0,5 l	
Bumper Super 490EC	propikonazol	1,0 l	
Mac-Prochloraz Plus 490EC	+prochloraz	1,0 l	
Alert Solo 250EW	flusilazol	0,65-0,8 l	
Alert 375 SE	flusilazol	1,0 l	od końca fazy krzewienia do pełni fazy kłoszenia
Escudo Forte 375CS	+karbendazym	0,8 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia
Charisma207 EC	flusilazol+famoksat	1,5 l	łamliwość podstawy źdźbła, fuzaryjna zgorzel podstawy źdźbła, mączniak prawdziwy, rynchosporioza, plamistość siatkowa - od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy 1. kolanka; mączniak prawdziwy, rdza karłowa, rdza żółta, rynchosporioza, plamistość siatkowa - od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Cerelux Plus 535EC	flusilazol +fenpropimorf	0,8 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Amistar 250 SC	azoksystrobina	0,6 l + 0,4 l Artea 330EC	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Arastar 250 SC			
Dobromir 250 SC			
Strobi 250 SC			
Atak 450 EC	prochloraz	1,0 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Mirage 450 EC		1,0 l	od początku wysuwania się liścia flagowego do pełni fazy kłoszenia
Mondatak 450 EC		1,0 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
ProRok 450 EC			od początku fazy kłoszenia
Atlas 500 SC	chinoksyfen	0,2-0,3 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia

Capalo 337,5 SE	fenpropimorf +epoksykonazol +metrafenon	1,4-2,0 l	od końca fazy krzewienia do pełni fazy kłoszenia
Caramba 60 SL	metkonazol	1,25 -1,5 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Ceando 183 SC	metrafenon +epoksykonazol	1,0-1,5 l	od końca fazy krzewienia do pełni fazy kłoszenia
Corbel 750 EC	fenpropimorf	1,0 l	od początku fazy strzelania w źdźbło do fazy widocznego liścia flagowego
Credo 600 SC	chlorotalonil +pikoksystrobina	1,6-2,0 l	od fazy 1. kolanka do końca fazy strzelania w źdźbło
Dithane NeoTec 75 WG	mankozeb	2,0 kg	zapobiegawczo lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów choroby
Mac-Mankozeb 75% WG			
Falcon 460 EC	spiroksamina +tebukonazol +triadimenol	0,6 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Fandango 200 EC	protiokonazol +fluoksastrubina	1,0 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia
Input 460 EC	protiokonazol +spiroksamina	1,0 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Proline Max 460 EC			
Sarfun 500SC	karbendazym	0,4 l	od początku fazy strzela- nia w źdźbło do fazy 1. kolanka
Funaben Extra 375 SE	karbendazym +propikonazol	1,0 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia
Helicur 250EW	tebukonazol	1,0 -1,25 l	
Orius 250EW			
Orius Extra 250 EW			
Riza 250 EW			
Sparta 250 EW			
Syrius 250 EW			
Tebu 250 EW			
Troja 250 EW			
Impact 125 SC	flutriafol	1,0-1,25 l	od końca fazy krzewienia do fazy pęcznienia kłosa

Instinct 750 EC	fenpropidyna	1,0 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia
Leander 750 EC		0,75 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia
Magnat 750 EC		0,75 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia
Tern 750 EC		1,0 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia
Juwel TT 483 SE	epoksykonazol +krezoksym metylowy +fenpropimorf	1,2-1,5 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Prosaro 250 EC	protiokonazol +tebukonazol	0,75-1,0 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia
Reveller 280 SC	pikoksystrobina +cyprokonazol	0,8-1,0 l	
Rubric 125 SC	epoksykonazol	1,0 l	
Soprano 125 SC			
Soligor 425 EC	protiokonazol +spiroksamina +tebukonazol	0,6-0,8 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Stratego 250 EC	propikonazol +trifloksystrobina	1,0 l	
Talius 200 EC	proquinazid	0,15-0,25 l	od pełni krzewienia do końca fazy strzelania w źdźbło
Tango Star 334 SE	fenpropimorf +epoksykonazol	1,0 l	od końca fazy krzewienia do początku fazy kłoszenia
Wirtuoz 520 EC	prochloraz +tebukonazol +proquinazid	0,75-1,25 l	od początku krzewienia do końca fazy kłoszenia
Zamir 400 EW	prochloraz +tebukonazol	1,0 l	od końca fazy krzewienia do końca fazy kłoszenia

Zwalczanie chwastów

Utrudnienia w prowadzeniu plantacji jęczmienia jarego związane są z występowaniem niepożądanego rośliności stanowiącej zagrożenie dla osiągnięcia wysokich plonów o dobrej jakości ziarna. Szkodliwość chwastów wzrasta, kiedy przekroczą ekonomiczny próg tzn. nasilenie niepożądanego gatunku jest tak duże, że zagraża wielkości plonu uprawianej rośliny. Dla owsa głuchego ekonomiczny próg szkodliwości wynosi 1-7 roślin/m²; dla przytuli czepnej ekonomiczny próg szkodliwości to 2-5 roślin/m²; ostrożeń polny, gdy przekroczy 2-5 roślin/m² będzie stanowił zagrożenie dla uprawy; dla rumianu polnego ekonomiczny próg szkodliwości wynosi 2-5 roślin/m². Aby zapobiec silnej inwazji chwastów należy stosować racjonalny płodozmiann, konserwując uprawę roli, integrowaną ochronę roślin. Właściwie dobrany herbicyd do stanu i stopnia zachwaszczenia pola skutecznie ograniczy konkurencyjność chwastów w łanie jęczmienia. Aplikacja środków zgodna z etykietami, instrukcjami co do ich stosowania, pozwala uniknąć błędów i stanowi dodatkową gwarancję uzyskania korzystnych efektów w zwalczaniu określonych gatunków chwastów występujących w zasiewach jęczmienia jarego.

Przykładowy dobór herbicydów do odchwaszczania jęczmienia jarego.

Herbicyd	Dawka na ha
<i>od 2 liści do fazy drugiego kolanka</i>	
Mustang 306 SE	0,4 -0,6 litr
<i>od fazy 3 liści do fazy pełni krzewienia</i>	
Mocarz 75 WG	0,2 kg
<i>od 3 liści do fazy końca krzewienia</i>	
Aurora 40 WG	50 g
Chisel 75 WG +Trend 90 EC	40 g+ 0,05-0,1%
Granstar 75 WG +Trend 90 EC	15-25 g + 0,05%
Lintur 70 WG	0,12 - 0,15 kg
Sekator 125 OD	0,1 – 0,15 litra
Starane Super 101 SE+ Granstar 75 WG	1,0 litr + 15 g
<i>od 3 liści do fazy strzelania w źdźbło</i>	
Pragma SX 50 SG +Trend 90 EC	36 - 48 g + 0,05%
Granstar SX 50 SG + Trend 90 EC	25 - 30 g + 0,05%
Tomigan 250 EC	0,6 - 0,8 litra
Trimmer 50 SG + Trend 90 EC	25 - 30 g + 0,05%

<i>od 3 liści do fazy pierwszego kolanka</i>	
Dragon 450 WG	33,3 g
Gold 450 EC	1,0 - 1,25 litra
<i>w fazie 4-5 liści</i>	
Chwastox Trio 540 SL	1,5 litra
<i>od 4 liści do fazy końca krzewienia</i>	
Agritox 500 SL	1,2 litra
Chwastox 750 SL	0,75 litra
Dicoherb 750 SL	0,75 litra
Aminopielik Super 464 SL	0,8 litr
<i>od 4 liści do fazy drugiego kolanka</i>	
Mustang Forte 195 SE	0,8 litra
<i>od 5 liści do końca krzewienia</i>	
Grody1 75 WG + Granstar 75 WG	20 g + 15 g
<i>od początku krzewienia do fazy strzelania w źdźbło</i>	
Fantom 069 EW + Sekator 125 OD	1,0 litr +0,1 litra
Fantom 069 EW + Granstar 75 WG	1,0 litr + 20 g
Foxtrot 069 EW	0,8 – 1,0 litr
Puma Uniwersal 069 EW + Sekator 125 OD	1,0 litr +0,1 litra
Puma Uniwersal 069 EW + Granstar 75 WG	1,0 litr + 20 g
<i>od początku krzewienia do fazy liścia flagowego</i>	
Starane 250 EC	0,5 – 0,8 litra
<i>w fazie pełni krzewienia</i>	
Cyklon 300 SL + Chwastox Extra 300 SL	0,3 – 0,4 litra + 3,0 litry
Lontrel 300 SL + Chwastox Extra 300 SL	0,3 – 0,4 litra + 3,0 litry
<i>od końca fazy krzewienia do fazy liścia flagowego</i>	
Starane Super 101 SE	1,5 litra

Stosowanie mieszanin herbicydowych oraz racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin, przyczynia się do obniżenia kosztów, ale również ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko.

Zwalczanie szkodników

Chcąc chronić plantację przed szkodnikami miejmy na uwadze ochronę organizmów pożytecznych, zasiedlających nasze uprawy.

Na podstawie progów szkodliwości szkodników oceniamy zagrożenie plantacji, a następnie wykonujemy zabieg ochroniarski. Korzystając z zaleceń Instytutu Ochrony Roślin wybieramy środki np. Karate Zenon 050 CS w dawce 0,1 litr/ha, Sumi-Alpha 050 EC w dawce 0,25 litr/ha, Kung – Fu 050 CS w dawce 0,1 litr/ha, z różnych grup chemicznych, aby nie doprowadzić do wykształcenia się odporności mszyc, skrzypionek, przyszczarek.

Progi szkodliwości dla:

- mszyc to 5 mszyc na 1 kłosie - obserwacja przed kłoszeniem lub zaraz po wykłoszeniu,
- skrzypionki 1-1,5 larwy na źdźbło – oprysk na początku masowego wylęgu larw,
- przyszczarek 15 jaj na źdźbło – obserwacja w czasie wyrzucania liścia flagowego, zabieg wykonać w czasie masowego wylotu muchówek i składania jaj.

Literatura:

- *Zeszyt technologiczny (praca zbiorowa) – 2011.*
- *Wyniki Porejestrowych Doświadczeń Odmianowych w woj. małopolskim (SDOO-Węgrzce) - 2010.*
- *Uprawa jęczmienia jarego na cele browarne – IUNG - PIB Puławy 2007.*
- *Uprawa jęczmienia jarego na cele pastewne – IUNG - PIB Puławy - 2009.*
- *Lista opisowa odmian –COBORU.*



Wydawca: **Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Karniowicach**
32-082 Bolechowice, Karniowice 9; tel. 012-285-21-13/14, fax 012-285-11-07; www.modr.pl
Skład komputerowy: Dział Promocji i Wydawnictw - Halina Knap
ISBN - 83-60394-77-6