

Jęczmień jary – wszechstronny sojusznik rolnictwa ekologicznego



dr inż. Monika Żurek ✉ m.zurek@ihar.edu.pl
mgr inż. Michał Kamiński ✉ m.kaminski@ihar.pl
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin
Państwowy Instytut Badawczy, Radzików



Jęczmień jary (*Hordeum vulgare* L. ssp. *vulgare*) stanowi jedno z kluczowych zbóż w intensyfikujących się systemach rolnictwa ekologicznego. Gatunek ten charakteryzuje się wysoką plastycznością środowiskową, szybkim tempem wzrostu we wczesnych fazach rozwojowych oraz efektywnym wykorzystaniem składników pokarmowych, co czyni go szczególnie przydatnym w systemach o ograniczonej dostępności łatwo przyswajalnych form azotu i bez możliwości stosowania chemicznych środków ochrony roślin. Znaczenie jęczmienia jarego w ekologii rośnie także w kontekście globalnych trendów związanych z bioróżnorodnością, adaptacją do zmian klimatycznych oraz produkcją surowca wysokiej jakości.

Znaczenie agronomiczne jęczmienia jarego w gospodarstwach ekologicznych

1. Funkcja fitosanitarna i rola w płodozmianie

Jęczmień jary jest gatunkiem o korzystnym profilu fitosanitarnym. Wprowadzany we wczesnych terminach siewu:

- ▶ zmniejsza presję chwastów poprzez szybkie zamknięcie międzyrzędzi,
- ▶ redukuje rozwój chorób typowych dla zbóż ozimych poprzez przerwanie cyklu infekcji,
- ▶ umożliwia zwiększenie różnorodności gatunkowej płodozmianu, co ogranicza kumulację patogenów glebowych.

Jako element płodozmianów ekologicznych pełni funkcję stabilizacyjną, szczególnie na stanowiskach o średniej lub niskiej zasobności. Dzięki krótkiemu okresowi wegetacji dobrze wpisuje się w systemy z poplonami ścierniskowymi oraz mieszanymi międzyplonowymi.

2. Konkurencyjność względem chwastów

Silna dynamika wzrostu w fazie krzewienia oraz dobre parametry architektury łanu sprawiają, że jęczmień jary:

- ▶ skutecznie konkuruje o światło i przestrzeń z chwastami,
- ▶ ogranicza konieczność mechanicznej regulacji zachwaszczenia,
- ▶ pozwala na stabilizację plonowania w systemach o dużej presji gatunków uciążliwych (głównie *Avena fatua*, *Galium aparine*, *Viola arvensis*).

Konkurencyjność ta jest istotnym kryterium w programach hodowlanych dedykowanych rolnictwu ekologicznemu.

3. Efektywność wykorzystania składników mineralnych

Jęczmień jary wykazuje wysoką efektywność pobierania składników mineralnych, szczególnie azotu. Wynika to z:

- ▶ stosunkowo dobrze rozwiniętego systemu korzeniowego,
- ▶ umiarkowanych wymagań pokarmowych,

- ▶ krótkiego cyklu rozwojowego, który redukuje ryzyko strat azotu przez wymywanie.

W warunkach ekologicznych szczególnie dobrze reaguje na nawozy organiczne (obornik, kompost, nawozy zielone), a jego plonotwórczość jest bardziej stabilna niż u pszenicy jarej czy żyta w systemach o niskiej zasobności.

Cechy odmian jęczmienia jarego preferowanych w uprawach ekologicznych

W systemach ekologicznych preferowane są odmiany o podwyższonej odporności biologicznej i adaptacyjności środowiskowej. Do najważniejszych cech odmianowych należą:

- ▶ wysoka odporność na mączniaka prawdziwego, plamistość siatkową i rdzę,
- ▶ silne krzewienie i elastyczność kompensacyjna, umożliwiające wyrównanie obsady,
- ▶ tolerancja na wyleganie, szczególnie w warunkach intensywnych opadów i bujnego wzrostu,
- ▶ stabilność plonu przy niskiej podaży azotu,
- ▶ dobra jakość ziarna – w zależności od kierunku użytkowania: paszowa, konsumpcyjna lub browarna.

Coraz istotniejsze stają się także odmiany wyselekcjonowane w warunkach polowych charakterystycznych dla gospodarstw ekologicznych, co pozwala na uzyskanie lepszej zgodności genotyp–środowisko.

Znaczenie żywieniowe i gospodarcze jęczmienia jarego

1. Wartość paszowa

Ziarno jęczmienia charakteryzuje się:

- ▶ wysoką zawartością energii metabolicznej,
- ▶ dobrą strawnością skrobi,
- ▶ korzystnym profilem frakcji włókna,
- ▶ wysoką wartością odżywczą białma.

Dzięki temu jest istotnym komponentem dawek pokarmowych w ekologicznej produkcji trzody, bydła opasowego, drobiu oraz koni.

2. Zastosowanie przemysłowe

Odmiany browarne jęczmienia jarego znajdują rosnące zastosowanie w:

- ▶ małych browarach rzemieślniczych,
- ▶ przetwórstwie ekologicznym,
- ▶ produkcji kasz, płatków, mąk funkcjonalnych.

W sektorze ekologicznym rośnie zapotrzebowanie na lokalny surowiec, co sprzyja rozwojowi kontraktacji i współpracy między gospodarstwami a przetwórstwem.

Jęczmień jary w mieszankach międzygatunkowych

W uprawach ekologicznych mieszanki zbóż i roślin strączkowych zwiększają stabilność agroekosystemu. Jęczmień jary jako komponent mieszanek:

- ▶ poprawia strukturę ładu,
- ▶ ogranicza ryzyko wylegania w mieszankach z bobowatymi,
- ▶ wpływa korzystnie na pobranie azotu dzięki synergii ze strączkowymi,
- ▶ zapewnia stabilny plon i wysoką wartość paszową biomasy.

Mieszanki jęczmienia z grochem, peluszką czy bobikiem są coraz częściej rekomendowane w gospodarstwach ekologicznych nastawionych na produkcję pasz objętościowych i treściwych.

Wyzwania oraz kierunki badań nad jęczmieniem jarym w ekologii

Najważniejsze aktualne kierunki badań obejmują:

- ▶ doskonalenie odporności genetycznej na patogeny w warunkach niestosowania fungicydów,
- ▶ ocenę tolerancji na stres abiotyczny (susza, wysokie temperatury, zakwaszenie gleby),
- ▶ poprawę efektywności wykorzystania azotu z nawozów organicznych,
- ▶ hodowlę odmian dostosowanych do niskiej zasobności gleb,
- ▶ analizę właściwości konkurencyjnych wobec chwastów w zależności od cech morfologicznych i dynamiki wzrostu,
- ▶ modelowanie wpływu zmian klimatycznych na optymalne terminy siewu oraz strategię nawożenia ekologicznego.

Odmiany jęczmienia jarego o cechach przydatnych do uprawy ekologicznej

SM Redstar (HR Smolice, Grupa IHAR)

Profil agronomiczny

SM Redstar to odmiana, która harmonijnie wpisuje się w rytm gospodarstw ekologicznych. Jej średni termin kłoszenia i dojrzewania pozwala roślinom w pełni wykorzystać naturalne zasoby pola, a średnia wysokość zapewnia stabilność ładu bez potrzeby intensywnych zabiegów.

Ziarno tej odmiany wyróżnia się masą 1000 ziaren na poziomie ok. 45,7 g, co jest oznaką doskonałego wykorzystania składników pokarmowych dostępnych w glebie oraz naturalnej vitalności roślin. Wysoka odporność na wyleganie sprawia, że odmiana utrzymuje pion nawet w trudniejszych warunkach pogodowych, często występujących w uprawach bez chemicznych regulatorów wzrostu.

SM Redstar dobrze radzi sobie także na stanowiskach o umiarkowanym zakwaszeniu, co czyni ją dobrym wyborem dla gospodarstw, które polegają na zrównoważonych metodach poprawy żyzności gleby.

Naturalna zdrowotność to jedna z najmocniejszych stron SM Redstar. Odmiana ta wykazuje wysoką odporność na kluczowe choroby jęczmienia, w tym:

- ▶ rdzę jęczmienną;
- ▶ rynchosporiozę;
- ▶ plamistość siatkową;
- ▶ mączniaka prawdziwego;
- ▶ ciemnobrunatną plamistość.

Dzięki temu doskonale odnajduje się w systemach, gdzie ochrona chemiczna jest ograniczona lub całkowicie wyeliminowana, a zdrowy łąn buduje się przede wszystkim przez dobór odpowiedniej odmiany i prawidłowy płodozmian.

Cechy jakościowe

Ziarno SM Redstar charakteryzuje się:

- ▶ wysoką zawartością białka,
- ▶ bardzo dobrą gęstością,
- ▶ znakomitą wyrównaniem.

Takie parametry to gwarancja wartościowej paszy pochodzącej z ekologicznej produkcji.

Rekrut (HR Smolice, Grupa IHAR)

Profil agronomiczny

Rekrut to odmiana, która szybko odnajduje się w naturalnym rytmie gospodarstw ekologicznych. Średnio wczesny termin kłoszenia pozwala roślinom dobrze wykorzystać wiosenną energię gleby, natomiast średni termin dojrzewania zapewnia im czas na wykształcenie dorodnych ziaren bez konieczności intensywnych zabiegów agrotechnicznych.

Rośliny o średniej wysokości oraz średniej do dużej odporności na wyleganie gwarantują stabilność ładu, co jest szczególnie cenne w uprawach bez regulatorów wzrostu. Choć Rekrut wykazuje mniejszą tolerancję na zakwaszenie, doskonale reaguje na organiczne metody poprawy żyzności gleby i świetnie sprawdza się na stanowiskach o uregulowanym pH.

Ziarno tej odmiany ma masę tysiąca ziaren na poziomie małym do średniego, co sprzyja równomiernemu dojrzewaniu i szybkiemu dosychaniu – istotnym cechom w ekologicznej produkcji paszowej.

Rekrut wyróżnia się bardzo dobrym profilem zdrowotnościowym, stanowiąc mocny punkt w gospodarstwach ograniczających lub wykluczających ochronę chemiczną. Charakteryzuje go dobra odporność na:

- ▶ mączniaka prawdziwego
- ▶ rynchosporiozę
- ▶ ciemnobrunatną plamistość

oraz solidna tolerancja wobec innych chorób typowych dla jęczmienia jarego.

Dzięki takiej odporności Rekrut potrafi utrzymać zdrowy, zwarty łąn, nawet gdy podstawą ochrony są praktyki agrotechniczne: płodozmian, odpowiednie stanowisko i właściwa struktura gleby.

Cechy jakościowe

Ziarno Rekruta oferuje:

- ▶ dobrą zawartość białka,
- ▶ wysoką gęstość,
- ▶ dobre wyrównanie,

co czyni je doskonałym surowcem do ekologicznej produkcji pasz o stabilnych parametrach żywieniowych.

Podsumowanie

Jęczmień jary jest jednym z kluczowych gatunków zbóż w rolnictwie ekologicznym z uwagi na swoją konkurencyjność, elastyczność środowiskową, dobrą zdrowotność oraz wysoką wartość użytkową ziarna. Jego znaczenie będzie wzrastać wraz z rozwojem systemów ekologicznych oraz rosnącą potrzebą doboru odmian odpornych, stabilnych i dostosowanych do ograniczeń wynikających z braku chemicznej ochrony roślin. Jednocześnie gatunek ten staje się istotnym kierunkiem badań w kontekście przyszłych wyzwań środowiskowych i gospodarczych. ■

Materiał opracowany w ramach Dotacji Celowej MRiRW realizowanej przez IHAR-PIB: Zadanie 7.1 Prowadzenie działalności upowszechnieniowej, prowadzenie współpracy i wymiana wiedzy z praktyką w ramach systemu AKIS.