



Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich. Europa inwestująca w obszary wiejskie.
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Pomocy Technicznej Programu Rozwoju
Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

ZNACZENIE ORKI W PRAKTYCE



Dr inż. Marek Gugąła



Uczestnicy Konkursu Orki 2009 - finał wojewódzki w Szepletowie
Uczestnicy Konkursu Orki 2009 - etap rejonowy w Czartajewie



Sekretariat Regionalny Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich Województwa Podlaskiego

Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie

ZNACZENIE ORKI W PRAKTYCE

Dr inż. Marek Gugała

Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin
Akademia Podlaska w Siedlcach

Szepietowo 2010

Nakład 1000 egz.

Druk: Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szepietowie



Wstęp

Zgodnie z polskim Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej przyjęto zasadę, że zabiegów uprawowych, powinno się stosować „tak dużo, jak jest to konieczne, a zarazem tak mało, jak to jest możliwe”.

Głównym zadaniem uprawy roli jest stworzenie korzystnych warunków dla wzrostu i rozwoju roślin uprawnych. W ostatnich latach coraz częściej proponuje się uproszczenia w uprawie roli, które nie zawsze można zastosować. Wzrastający udział zbóż w strukturze zasiewów, wynoszący już ponad 70% powoduje zaniechanie tradycyjnego zmianowania i prowadzi w praktyce do uprawy zbóż po sobie przez kilka lat, dlatego staranna i prawidłowa uprawa roli jest jednym z najważniejszych zadań stojących przed rolnikiem. Najczęściej stosowanym zabiegiem mającym na celu prawidłowe spulchnienie roli po zbiorze przedplonu oraz przygotowanie jej pod rośliny następcze jest orka.

Orka jest podstawowym zabiegiem uprawowym przywracającym sprawność produkcyjną gleby. Polega na częściowym lub całkowitym odcięciu od calizny pasa roli (skiby) a następnie odwróceniu i pokruszeniu. Wykonywana jest w celu przykrycia resztek poźniwnych. Pozostawione i nie przykryte na powierzchni gleby resztki oraz uprawa zbóż po sobie jest miejscem rozwoju grzybów i szkodników. Orka przyczynia się również do częściowego niszczenia chwastów poprzez głębokie przykrycie nasion lub rozłogów.

Ponadto orka powoduje wydobycie koloidów z głębszych warstw i wymieszanie ich z powierzchniowymi, rozluźnienie i zwiększenie porowatości gleby a tym samym poprawienie aktywności biologicznej oraz zwiększenie strefy wzrostu korzeni.

Orka ma również szczególne znaczenie na glebach lżejszych, których w naszym kraju jest zdecydowana większość. Nasze piaski gliniaste zawierają cząstki o różnych rozmiarach, które charakteryzują się stosunkowo niską porowatością naturalną (około 30%), dlatego orka na tych glebach jest bardziej korzystna niż stosowane coraz częściej uproszczenia.

Orka jako jedyny z zabiegów uprawowych ma swój Konkurs, który nieprzerwanie od 1953 roku odbywa się na skalę Międzynarodową. Również od 3 lat z inicjatywy Podlaskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Szepietowie odbywa się Wojewódzki Konkurs Orki.

Podział orki

Ze względu na głębokość:

1. Orka płytka, do 15 cm (podorywka) – jest wykonywana jako pierwszy zabieg uprawowy po zbiorze roślin uprawnych,
2. Orka średnia, 15–20 cm (orka siewna) – jest najczęściej wykonywana na głębokość 2/3 warstwy ornej.
3. Orka głęboka, 20–35 cm (orka przedzimowa) – jest wykonywana przed zimą na pełną głębokość warstwy ornej, pozostawiając na zimę w ostrej skibie.

Ze względu na termin wykonywania:

1. Podorywka – jest orką płytką rozpoczynającą zespół uprawek późniowych, wykonywana latem bezpośrednio po zbiorze roślin. Obecnie jednak podorywka coraz częściej zastępowana jest systemem uprawek późniowych wykonywanych broną talerzową lub kultywatorem ścierniskowym. Zmiana technologii uprawy późniowej jest korzystna gdyż resztki późniowe są dobrze wymieszane z górną biologicznie czynną warstwą gleby. Obecnie w praktyce rolniczej stosuje się dwie orki: siewną i przedzimową.
2. Orka siewna – jest orką średnią wykonywaną najczęściej pod uprawę zbóż ozimych oraz rzepaku ozimego. Orkę tą należy wykonać na dwa tygodnie przed planowanym wysiewem nasion w celu naturalnego osiadania gleby, jeżeli nastąpiło opóźnienie w wykonaniu orki możemy przyspieszyć osiadanie przy pomocy wału Cambella.
3. Orka przedzimowa – to orka głęboka, wykonywana na pełną głębokość warstwy ornej tj. 20–25 cm, przy orce przedzimowej należy uwzględnić dotychczasową uprawę z okresu 3–5 lat a jej głębokość dostosować do potrzeb roślin. Przy uprawie roślin okopowych głęboko korzeniących się, konieczne jest głębsze spulchnienie gleby na 25 do nawet 35 cm, w zależności od miąższości warstwy ornej. Na niektórych glebach bardzo głęboka orka nie jest wskazana z obawy przed wyciągnięciem na powierzchnię nieurodzajnego podglebia, czyli martwicy. Należy wówczas zastosować pług z pogłębiaczem, który spulchnia podglebie bez wydobycia martwicy. Podglebie posiada gorszą strukturę, łatwo ulega rozmyciu i w konsekwencji może ujemnie wpływać na wschody i plonowanie roślin, szczególnie w warunkach mniejszego nawożenia organicznego. W następnych latach po wykonaniu orki pogłębionej nie trzeba już orać głęboko, należy tylko corocznie dostosować głębokość orki siewnej i przedzimowej do uprawianych roślin.

Ze względu na spełniane funkcje:

1. Orki zasadnicze – służą głównie do wykonywania uprawy podstawowej, ich celem jest przykrycie resztek późniowych, spulchnienie do odpowiedniej głębokości tak aby

stworzyć najkorzystniejsze warunki do siewu roślin. Do orek zasadniczych zaliczamy: podorywkę, orkę siewną i orkę przedzimową.

2. Orki uzupełniające – stosowane są głównie do przykrycia obornika.
3. Orki specjalne – mają one do spełnienia określone zadania. Zalicza się do nich: orkę terenów zadarnionych, orkę pomelioracyjną oraz orkę agromelioracyjną.

Ze względu na technikę wykonania:

1. Orka zagonowa – wykonywana jest pługiem tradycyjnym odkładającym skibę w prawą stronę. Orkę zagonową możemy podzielić na:
 - w skład (zagon) – polega na dokładaniu kolejnych skib do wcześniej wyoranej bruzdy a następnie grzbietu znajdującego się na środku składu, na brzegach zaoranego pola pozostają dwie bruzdy,
 - w rozorywkę (rozgon) – polega na dokładaniu kolejnych skib do brzegów składu, na środku powstaje bruzda,
 - kombinowana – jest to połączenie metody w skład i rozorywkę mająca na celu ograniczenie liczby bruzd i grzbietów oraz skrócenie jałowych przejazdów,
 - w figurę – rodzaj orki wykonywany na polach o nieregularnych kształtach zaczynając od środka pola równoległe do wytyczonych brzegów wieloboku,
 - w okółkę – to rodzaj orki wykonywany również na polach o nieregularnych kształtach zaczynając orkę od brzegu pola orząc dookoła.
2. Orka bezzagonowa – jest wykonywana pługami obracalnymi lub wahadłowymi, polega na odkładaniu kolejnych skib do tego samego brzegu pola.

Zalety i wady orek

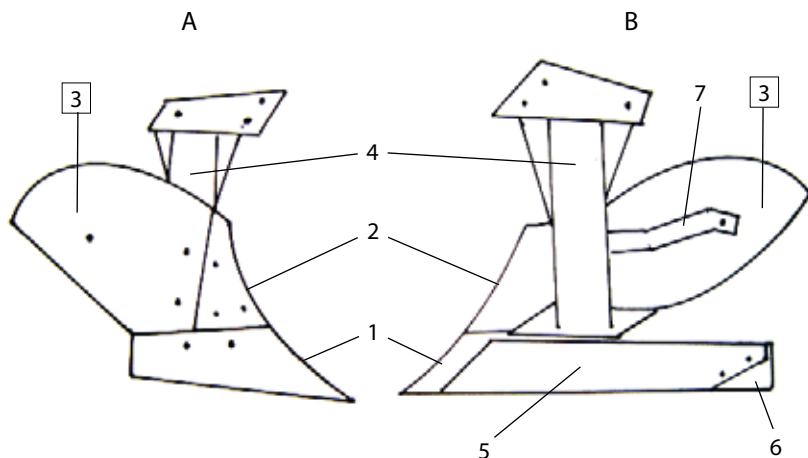
Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none">• poprawa i tworzenie struktury gleby,• równomierne przemieszczanie próchnicy i składników pokarmowych w warstwie ornej,• długotrwałe działanie spulchniające,• napowietrzanie gleby pobudzające aktywność biologiczną,• niszczenie zachwaszczenia (nasion, rozłogów i siewek chwastów),• zapobieganie występowaniu i niszczenie szkodników oraz bakterii i grzybów wywołujących choroby roślin,• nagromadzanie wody z opadów zimowych,• przy wykonywaniu orek pogłębionych, likwidowanie podszwy płuźnej i zwiększanie warstwy orno-próchnicznej,• doprowadzenie gleby do uzyskania wiosną dobrego stanu sprawności, tj. ułatwiającego i przyspieszającego prace wiosenne.	<ul style="list-style-type: none">• większa podatność na erozję wietrzną i wodną gleby,• nadmierne zagęszczenie podglebia, tworzenie się podszwy płuźnej i zaskorupiania się,• zaburzenia obiegu składników pokarmowych,• wymaga doprawiania przedsięwzięcia,• niska wydajność i wysoka kosztowność zabiegu.

W celu ograniczenia bądź całkowitego wyeliminowania wad orki należy:

- wykonywać orkę przy optymalnej wilgotności gleb, czyli gdy gleba podczas orki stawia najmniejszy opór pługom, nie oblepia narzędzi i nie zbryla się, ani nie rozpyła,
- dostosowywać głębokość orki do wymagań uprawianych roślin,
- wykonywać płytsze orki, ale pługiem z pogłębiaczem,
- stosować przedpłużki do przyorywania obornika i resztek poźniwnych,
- stosować odkładnice zapewniające lepsze kruszenie skiby.

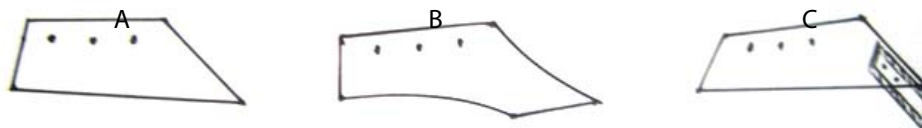
Charakterystyka elementów roboczych pługa

Orka wykonywana jest za pomocą różnego typu pługów, których głównymi zespołami roboczymi są korpusy płużne, a ich liczba i budowa są zróżnicowane w zależności od producenta.



Rys. 1. Budowa korpusu płużnego: A – widok z przodu, B – widok z tyłu; 1 – lemiesz, 2 – pierś odkładnicy, 3 – skrzydło odkładnicy, 4 – słupica, 5 – płoża, 6 – piętko, 7 – wspornik

Powierzchnię roboczą korpusu stanowią lemiesz i odkładnica. Zadaniem lemiesza jest odcięcie skiby od calizny w płaszczyźnie poziomej i przemieszczenie na odkładnicę.



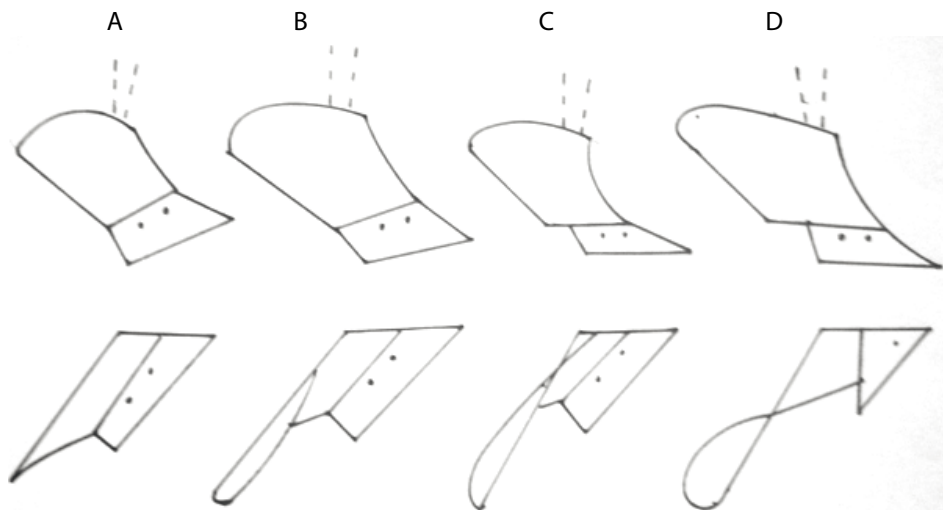
Rys. 2. Rodzaje lemieszy: A – trapezowy, B – dziobowy, C – z dłutem

Zadaniem odkładnicy jest odwrócenie, pokruszenie skiby i staranne przykrycie resztek poźniwnych. Ze względu na kształt odkładnice dzielimy na:

- cylindryczne – dobrze kruszące i słabiej odwracające skibę,
- kulturalne (cylindroidalne) – dobrze kruszą i odwracają skibę,
- półśrubowe – słabiej kruszą, lepiej odwracają skibę,
- śrubowe – bardzo słabo kruszą i całkowicie odwracają skibę.

Ponadto w celu poprawy jakości orki pługi mogą być wyposażone w dodatkowe elementy:

- przedpłużek lub ścinacz listwowy – który ma za zadanie ścięcie wierzchniej warstwy skiby i umieszczenie jej na dnie bruzdy,
- krój – ma za zadanie łatwiejszego odcinanie skiby od calizny,
- pogłębiacz – służy do wzruszania warstwy podornej bez wydobywania jej na wierzch i mieszania z warstwą orną.



Rys. 3. Typy odkładnic: A – cylindryczna, B – kulturalna (cylindroidalna), C – półśrubowa, D – śrubowa

Wybrane kryteria Międzynarodowego Konkursu Orki

Konkurs orki przeprowadza się na szczeblu gminnym, wojewódzkim oraz krajowym. Zwycięzca konkursu krajowego może reprezentować kraj na Międzynarodowym Konkursie Orki. Przy orce pługami tradycyjnymi (dwa lub trzy korpusy), wielkość standardowego poletka wynosi 100 m długości i 20 szerokości z obu stron. Głębokość orki powinna wynosić 24 cm. Orkę wykonuje się w zagon i rozorywkę, na prawej połowie działki wykonujemy orkę w zagon na lewej w rozorywkę.

Ocenę wykonania orki dokonuje się według przyjętych kryteriów, maksymalna liczba punktów wynosi 100.

Kryteria oceny orki

1. Prostoliniowość, głębokość oraz dokładność wyorania pierwszej i drugiej bruzdy grzbietu.
2. Ukształtowanie i jakość grzbietu.
3. Jakość pracy pługa.
4. Prostoliniowość orki.
5. Wygląd zaoranej powierzchni i wykształcenie skiby.
6. Przykrycie resztek roślinnych.
7. Zagłębianie i wyciąganie pługa.
8. Szerokość i kształt niezaoranego pasa przed ostatnim przejazdem.
9. Jakość bruzdy końcowej.
10. Zgodność granic orki.

Literatura

1. Starczewski J. (red). 2008: Uprawa roli i roślin. Cz. II Rośliny uprawy polowej. Technologia uprawy roli i roślin. Wyd. AP Siedlce
2. Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. MRiRW, Warszawa 2004.
3. Świętochowski B. 1996: Ogólna uprawa roli i roślin. PWRiL, Warszawa.
4. Zimny L. 1999: Uprawa konserwująca. Postępy Nauk Rolniczych 5: 41–52.



Uczestnicy Konkursu Orki 2009 - etap rejonowy w Dowszpedzie
Nagrodzeni uczestnicy Konkursu Orki 2009 - etap rejonowy w Rudce





Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.
Europa inwestująca w obszary wiejskie.
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach
Pomocy Technicznej Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

Organizator:

Sekretariat Regionalny Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich Województwa Podlaskiego.
Działanie finansowane ze środków pochodzących z Pomocy Technicznej PROW na lata 2010-2011
w ramach zadania „Identyfikacja i analiza możliwych do przeniesienia dobrych praktyk”