

Jakość materiału siewnego w integrowanej produkcji zbóż

Ważnym elementem integrowanej technologii produkcji zbóż jest dobra jakość materiału siewnego. Do siewu należy używać zaprawionego materiału kwalifikowanego, gwarantuje on czystość odmianową i odpowiednią jego jakość. Zaprawy nasienne chronią ziarno przed chorobami grzybowymi w początkowym okresie wegetacji i stanowią niezbędny element integrowanej technologii produkcji. Siewki zbóż po zastosowaniu zapraw charakteryzują się dłuższym systemem korzeniowym, większą masą, bardziej intensywnym zielonym zabarwieniem. Zaprawa chroniąca bądź opóźnia infekcję roślin, które przystosowują się do lepszego pobierania wody i składników z gleby.

Początkowy rozwój zbóż ma decydujący wpływ na wysokość plonu. Chroniąc siewki przed chorobami grzybowymi zapewniamy optymalne warunki wzrostu i zapobiegamy redukcji organów tworzących plon.

Materiał siewny pochodzący z zakupu w zależności od stopnia kwalifikacji można wysiewać przez 3-5 lat, bez obawy o spadek plonu, jeżeli jego reprodukcja była staranna.

W Polsce występuje regionalne zróżnicowanie w sprzedaży i stosowaniu kwalifikowanego materiału siewnego. W sezonie 2010/2011 wysiano od 3,7 do 25,4% kwalifikowanego materiału siewnego (rys. 1). Stosunkowo najwięcej kwalifikowanego materiału siewnego zbóż sprzedaje się w województwach: śląskim, kujawsko-pomorskim i opolskim, najmniej zaś w zachodniopomorskim, mazowieckim i lubelskim. Oszczędzanie na kwalifikowanym materiale siewnym jest zachowaniem typowym głównie dla gospodarstw mniejszych, słabszych ekonomicznie. Gospodarstwa większe, towarowe, kupując większe partie kwalifikowanego materiału siewnego, częściej korzystają z systemów dopłat. Od 2007 r. Agencja Rynku Rolnego udziela dopłat z tytułu zużytego do siewu lub sadzenia materiału siewnego kategorii elitarniej lub kwalifikowanej. W 2011 r. wnioski złożyło 62,9 tys. gospodarstw. Jest to niewiele, ponieważ w Polsce gospodarstw powyżej 10 ha w 2010 r. było 347 tysięcy.

Pomogły dopłaty

W okresie obowiązywania rozporządzenia wprowadzającego dopłaty do zużytego materiału siewnego, powierzchnia plantacji nasiennych wzrosła o prawie 60%. W 2011 r. sprzedaż nasion kwalifikowanych roślin rolniczych zwiększyła się średnio o 7% w porównaniu z latami poprzednimi. Jednak udział kwalifikowanych nasion jest wciąż niski. Największe przyrosty powierzchni plantacji nasiennych stwierdzono w przypadku jęczmienia ozimego, pszenicy i pszenżyta ozimego, a najmniejsze dla żyta i owsa (tab. 3).

Główną korzyścią wynikającą z wymiany materiału siewnego na kwalifikowany jest wykorzystanie postępu biologicznego i wartości gospodarczej nowych odmian. Dotyczy

to nie tylko uzyskiwania wysokich plonów, ale pozyskiwania nowych odmian o korzystniejszych cechach, takich jak odporność na wylęganie czy choroby, co wiąże się ze znacznymi oszczędnościami wynikającymi z ograniczeniem stosowania środków ochrony roślin.

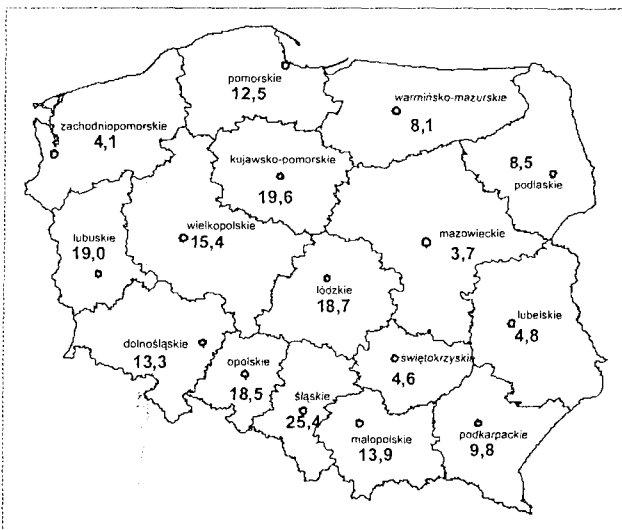
Z kwalifikowanych nasion plony w 20% wyższe

Coroczny wysiew kwalifikowanych nasion jest najtańszym źródłem wzrostu plonów nawet o 20%. Efekt stosowania kwalifikowanego materiału siewnego ze względu na postęp hodowlany jest wyższy w przypadku pszenicy, pszenżyta i jęczmienia niż żyta i owsa. W Polsce niestety jest niski popyt na kwalifikowany materiał siewny. Rolnicy tłumaczą to trudną sytuacją na rynku i faktem, że nie stać ich na kupno drogich nasion.

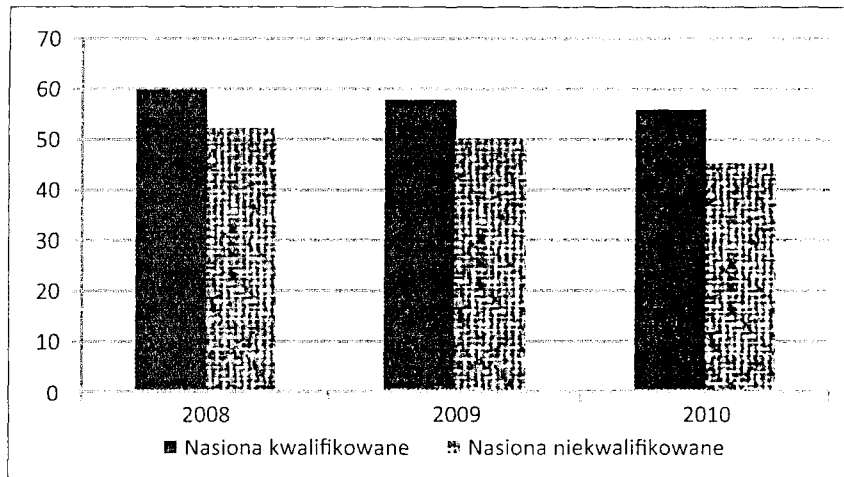
Obecnie w warunkach gospodarki rynkowej koszt kwalifikowanych nasion synonimem jest 2-3-krotnie wyższy niż ziarna towarowego. Nie można jednak oszczędzać na nasionach, bo są one absolutnie niezbędnym środkiem produkcji roślinnej. Rolnicy gospodarujący na mniejszych arealach zużywają do siewu własne ziarno. Taki materiał siewny najczęściej jest zanieczyszczony, porażony przez choroby oraz nierzadko posiada słabą zdolność kiełkowania. Posługiwanie się materiałem własnym pochodzącym z kolejnych rozmnożeń prowadzi do spadku plonu na skutek tzw. wyrażania się ziarna w zakresie od 5 do 10%, ale może także przekroczyć 20%. Zatem przy plonach sięgających 5-6 t/ha spadki plonu mogą sięgać 1 tony (rys. 2). Wymianę materiału siewnego zaleca się co 3-4 lata.

Użyte do siewu nasiona powinny charakteryzować się czystością powyżej 98%, wysoką masą 1000 ziarna, wilgotnością niższą niż 15%, dobrą zdrowotnością i wysoką zdolnością kiełkowania.

Materiał siewny o wysokiej sile kiełkowania i wigorze ma decydujące znaczenie w rozwoju młodych roślin zbożowych, gdyż



Rys. 1. Udział kwalifikowanego materiału siewnego zbóż w siewach w sezonie 2010/2011 (wg Oleksiak)



Rys. 2. Efekt stosowania nasion kwalifikowanych pszenicy w warunkach produkcyjnych (dt/ha) (wg Oleksiak)

w c
łącz
w z
wiel
wyk
wój
teria
i fra
udz
Siew
obn
l
dzo
zbo
sze
Wra
usz
tak
ora
pek
zaru
toś
kod
jący
w tr
glet
(
nov
ora
Szk
plar
pok
woj

h plonów,
o korzyst-
dporność
że się ze
ikającymi
ów ochro-

lony

ch nasion
u plonów
kwalifiko-
złędu na
orzypadku
niż żyta
popyt na
olnicy tłu-
i faktem,
sion.
rki ryko-
siewnych
i towaro-
ać na na-
zbędnym
y gospo-
zużywają
al siewny
porażony
da słabą
się ma-
olejnych
lonu na
zakresie
skroczyć
ch 5-6 t/
(rys. 2).
a się co

iny cha-
ej 98%,
ścią niż-
wysoką

kielko-
aczenie
h, gdyż

lukcyj-

DZIEŃ OTWARTYCH DRZWI 2013



**Intytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin
Państwowy Instytut Badawczy
w Radzikowie**

czwartek, 20 czerwca 2013 w godz. 11⁰⁰-16⁰⁰

PROGRAM:

- zwiedzanie pól doświadczalnych i hodowlanych ze zbożem, kukurydzą, roślinami strączkowymi i pastewnymi;
- zwiedzanie pól produkcyjnych i plantacji nasiennych odmian hodowli IHAR-PIB z możliwością uzyskania informacji dotyczącej technologii uprawy;
- wykład specjalistyczny;
- zwiedzanie zakładów naukowych i pracowni, gdzie pracownicy naukowcy zapoznają naszych gości z rezultatami prowadzonych badań oraz ich znaczeniem dla hodowli;
- spotkanie zainteresowanych hodowców w celu zapoznania się w polu z materiałem wyjściowym w ramach tematów realizowanych w Instytucie oraz uzgodnień związanych z dalszym ich wykorzystaniem w hodowli.

Zapraszamy serdecznie wszystkich chętnych do odwiedzenia naszego Instytutu

**DYREKTOR INSTYTUTU
Prof. dr hab. Edward Arseniuk**

Bliższych informacji o DOD 2013 udziela Dział Promocji i Współpracy z Zagranicą IHAR-PIB w Radzikowie
05-870 Błonie, tel.: (22) 733 46 14, 733 46 11, 733 46 09, fax (22) 733 46 15
e-mail: p.malicki@ihar.edu.pl, www.ihar.edu.pl

w czasie wschodów odżywiają się one wyłącznie substancjami zapasowymi zawartymi w ziarnie. Dlatego nie bez znaczenia ma wielkość ziarna i jego wypełnienie. Dobrze wykształcone ziarna gwarantują lepszy rozwój systemu korzeniowego (tab. 1). W materiale siewnym, który nie jest oczyszczony i frakcjonowany znacznie może wzrosnąć udział nasion drobnych i źle wypełnionych. Siew takich nasion może przyczynić się do obniżenia plonu zbóż nawet do 10%.

W skali kraju duże znaczenie mają stwierdzone w praktyce uszkodzenia mechaniczne zbóż, które następują podczas zbioru, suszenia, czyszczenia i transportu nasion. Wrażliwość ziarniaków na mechaniczne uszkodzenia jest cechą odmianową, zależy także od wilgotności i temperatury powietrza oraz nasion. Materiał z ubytkami okrywy, pęknięciami podłużnymi lub uszkodzonymi zarodkami ma zdecydowanie mniejszą wartość siewną. Powstające makro- i mikrouszkodzenia nasion stanowią siedlisko rozwijających się chorób grzybowych i bakteryjnych w trakcie przechowywania i po wysiewie do gleby.

O wartości siewnej partii nasion stanowi ilość i skład botaniczny chwastów oraz nasion uprawnych gatunków obcych. Szkodliwość występowania roślin obcych na plantacjach nasiennych wyraża się stopniem pokrewieństwa i podobieństwa ich cyklu rozwojowego. Chwasty na skutek długotrwałej

Tabela 1. Wpływ wielkości nasion na wigor zielonej masy siewek pszenżyta ozimego (wg Sulek)

Badane cechy	Wielkość nasion				
	Kwalifikowane	Duże	Średnie	Drobne	NIR _{0,05}
Liczba roślin (szt)	47,7	48,0	48,7	46,0	r.n
Zielona masa siewek (g)	4,551 b	7,125 a	4,677 b	2,284 c	1,984
Świeża masa korzeni (g)	6,659 b	8,700 a	6,277 b	2,779 c	1,725
Sucha masa siewek (g)	0,654 ab	0,789 a	0,546 b	0,335 c	0,153
Sucha masa korzeni (g)	0,868 a	0,764 b	0,486 c	0,254 c	0,474

Tabela 2. Plon ziarna i cechy struktury plonu pszenżyta ozimego Lamberto w zależności od wielkości nasion (wg Sulek)

Badane cechy	Wielkość nasion				NIR _{0,05}
	Kwalifikowane	Grube	Średnie	Drobne	
Plon ziarna w kg z m ²	1620 a	1540 a	1090 b	960 c	118,3
Liczba roślin z m ²	233	224	196	185	r.n
Liczba kłosów z m ²	689 a	650 a	498 b	434 b	96,4
Masa 1000 ziarn	48,2	47,2	47,4	48,5	r.n
Plon ziarna z rośliny (g)	6,9 a	6,9 a	5,7 b	5,2 b	1,17
Plon ziarna z kłosa (g)	2,3	2,3	2,1	2,2	r.n
Liczba ziarn z rośliny	146,0 a	146,0 a	120,0 ab	109,0 b	36,88
Liczba ziarn z kłosa	49,2	51,0	46,1	45,5	r.n

selekcji naturalnej dostosowały swój cykl rozwojowy do panujących warunków agrotechnicznych, a w związku z większą odpornością na niekorzystne warunki środowiska są bardziej ekspansywne do roślin uprawnych. Spośród chwastów do zanieczyszczeń bardziej szkodliwych należą nasiona blekotu pospolitego, cebulki czosnków dzikich,

pszenica różowego, owsa głuchego, nasion kąkolu polnego i życicy rocznej.

Zdolność kiełkowania może być uzależniona od czynników genetycznych, warunków środowiskowych oddziałujących na rośliny w czasie zawiązywania, dojrzewania i zbioru materiału siewnego oraz warunków przechowywania.

INTEGROWANA OCHRONA
ZBÓŻ PRZED MSZYCAMI
Dokończenie ze str. 10

Walka biologiczna

Walka biologiczna jest korzystnym elementem ograniczania mszyc na zbożach. Do najważniejszych gatunków owadów należą biedronki, złotooki i błonkówki pasożytnicze. Dla stworzenia korzystnych warunków do ich rozwoju powinno się pielęgnować i zakładać nowe zadrzewienia śródpolne, które są swoistą „wylęgarnią” organizmów pożytecznych. W okresie jesieni ważnym czynnikiem silnie redukującym liczebność mszyc na oziminach w Polsce, w odróżnieniu od krajów o cieplejszym klimacie jest wystąpienie zakażeń mszyc grzybami patogenicznymi. Mszyce zakażone grzybami szybko giną, wilgotna pogoda ma korzystny wpływ na znaczącą eliminację mszyc na uprawach.

Do ograniczania liczebności mszyc na zbożach zarejestrowano sporo preparatów. Wynika to z konieczności rotacji w ich stosowaniu, ponieważ mszyce szybko uodparniają się na nie. W okresie jesiennym, kiedy bywa, że konieczne jest wykonanie kilku zabiegów ma to istotne znaczenie. Stosując opryski na oziminach

Insektycydy do zwalczania mszyc na zbożach

Insektycyd	Substancja czynna	Dawka (kg, l/ha)
Fastac 100 EC	alfa-cypermetyryna	0,12
Alfazot 025 EC; Bulldock 025 EC	beta-cyflutryna	0,25
Cyperkill Max 500EC	cypermetyryna	0,05
Cyperkill Super 250 EC		0,1
Decis Mega 50 EW	deltametryna	0,10-125
Bi 58 Nowy 400EC; Danadim 400 EC; Danadim Progress 400 EC	dimetoat	0,5
Sumi-Alpha 050 EC	esfenwalerat	0,25
Tappeki 50 WG	flonikamid	0,14
Rapid 060 CS	gamma-cyhalotryna	0,08
Karate-Zeon 050 CS	lambda-cyhalotryna	0,075-0,1
Pirimor 500WG	pirimikarb	0,25 kg
Eforia 0,65 ZC	tiametoksan + lambda-cyhalotryna	0,3
Alstar Pro 100 EW; Ammo Suoer 100EW; Fury 100 EW; Minuet 100EW; Rage 100EW; Tian 100EW	zeta-cypermetyryna	0,1

należy uwzględnić działanie preparatu w niższych temperaturach. Wykonywanie zabiegu w okresie wiosenno-letnim, w okresie wysokich temperatur należy skorelować z odpowiednio dobranym preparatem. Ważna jest duża ostrożność w wykonywaniu zabiegów, biorąc pod uwagę ochronę pszczół. Mszyce wydzielają licznie spadź i przywabiają pszczoły.

Dr hab. Maria Ruskowska, prof. nadzw.
Instytut Ochrony Roślin
Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu

Nowy fungicyd do ochrony marchwi

20 maja 2013 r. firma Bayer Crop-Science uzyskała zezwolenie MRIiRW dla preparatu **Nativo® 75 WG**.

Jest to środek grzybobójczy w formie granul do sporządzania zawiesiny wodnej o działaniu mezostemicznym i systemicznym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego w ochronie marchwi przed chorobami grzybowymi. Zawiera dwie substancje aktywne o odmiennym, uzupełniającym się mechanizmie działania należące do grupy triazolii i strobiluryn.

Etykieta preparatu obejmuje najważniejsze w uprawie marchwi choroby grzybowe:

- alternarioza naci marchwi
 - mączniak prawdziwy baldaszkowatych
 - zgnilizna twardzikowa
- Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania wynosi 0,3 kg/ha. Produkt będzie dostępny w Polsce od początku czerwca 2013 w opakowaniach a 1 kg.
- Pełna treść nowej etykiety dostępna jest na stronie internetowej www.bayercropscience.pl

JAKOŚĆ MATERIAŁU SIEWNEGO
W INTEGROWANEJ PRODUKCJI ZBÓŻ
Dokończenie ze str. 17

Wysiew nasion o słabszej zdolności kiełkowania prowadzi do powstania wielu wolnych przestrzeni i do nierównomiernego rozmieszczenia ziarna na określonej powierzchni. Wiąże się to z nierównymi wschodami, natomiast wczesle rośliny już w początkowym okresie różnią się znacznie zaawansowaniem we wzroście i rozwoju, co jest jedną z podstawowych przyczyn silniejszej konkurencji między roślinami i pogarszania się cech struktury plonu i architektury łanu. W tych warunkach trudno jest uzyskać optymalną obsadę roślin. Należy pamiętać, że połowa zdolność wschodów zmniejsza się z reguły jeszcze silniej niż zdolność kiełkowania.

Badania przeprowadzone w IUNG-PIB w Puławach wskazują, że w warunkach dojrzenia zbliżonych do średnich wieloletnich – ziarno żyta zachowuje energię przez jeden rok, pszenica i owies przez 2 lata, a jęczmień – przez 3 lata. Przy optymalnych warunkach pogodowych w okresie dojrzenia, prawidłowo przechowywane ziarno żyta zachowuje wysoką wartość siewną przez 2-3 lata, pszenica, owies – 4 lata, jęczmień przez 5 lat. W latach o niekorzystnych warunkach pogodowych ziarno żyta i owsa może wykazywać obniżoną wartość energii i zdolność

Tabela 3. Powierzchnia plantacji nasiennych

Wyszczególnienie	Powierzchnia plantacji nasiennych (tys. ha)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011/2006 [%]
Zboża	44,8	55,2	69,3	70,1	57,7	71,7	159,9
- pszenica ozima	13	15,4	18,8	22,7	20,1	25,2	194,5
- pszenica jara	3,8	4,7	5,6	3,7	4,3	7	185,2
- jęczmień ozimy	1,7	2,1	2,7	3,4	2,8	3,6	219,2
- jęczmień jary	10	11,3	15,1	11,7	10,7	12,2	121,9
- żyto	3,4	5	7,4	7,6	3,8	4	118,3
- owies	3,8	5	6,3	5,7	3,6	4,1	108,6
- pszenżyto ozime	5,6	7,5	9	11,2	8,2	10,2	182,4
- pszenżyto jare	1,1	1,7	2,1	1,4	1,5	1,9	164,2

kiełkowania w roku zbioru, natomiast ziarno pszenicy i jęczmienia może być ewentualnie użyte do siewu po przejściu okresu spoczynku i po rocznym przechowywaniu.

Oceńić zdolność kiełkowania

Zanim podejmie się decyzję o wykorzystaniu nasion z ubiegłorocznych zbiorów należy przeprowadzić ocenę zdolności kiełkowania w Stacjach Oceny Odmian bądź też w warunkach domowych. Wybrać losowo 200 ziarniaków, rozmieścić na wilgotnym podłożu (gaza, bibuła) i pozostawić do skielkowania, jednocześnie należy kontrolować wilgotność podłoża. Po upływie 10 dni od daty siewu policzyć skielkowane nasiona i ustalić procentową zdolność kiełkowania.

Zakup kwalifikowanych nasion jest gwarancją uzyskania plonu jednorodnego pod

względem cech jakościowych, ponieważ niejednokrotnie bardziej liczy się nie tylko wielkość plonu, ale jednolitość i czystość odmianowa.

Stosując własny materiał siewny należy przed przystąpieniem do siewu zwrócić uwagę na zdolność kiełkowania oraz dorodność materiału siewnego określoną przez wielkość ziarniaków. Jak wykazały badania prowadzone w Zakładzie Uprawy Roślin Zbożowych IUNG-PIB, jedynie dorodne ziarno gwarantuje wyrównane, równomierne, pełne wschody, a przez to wpływa na wielkość plonu ziarna (tab. 1, 2). Wysiew nasion drobnych zawsze łączy się z obniżką plonowania z uwagi na mniejszy wigor siewek.

Dr Bogusława Jaśkiewicz
Zakład Uprawy Roślin Zbożowych
IUNG-PIB Puławy

W
konfi
negc
Roa
Kraj
Syn
Właś
tywy
międ
orgar
na te
celów
zazie
W
ricks
tanii
Dere
Prac
Roln
Parla
lik –
z Dyr
Edwa
darst
Weis
ria, J
Prodi
przec
produ
Et
rzecz
tego
ścia
i bior
nych.
łów, c
gospo
„Wirtu
nia z
– ucz
w jaki
rolnict
nia be
– (

OPINI
Dokoń
do har
wodov
GM je
pozwo
na taki
W
w nas
techn
rozwią
śnie s
i przy