

# aktualności



KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie

BIULETYN INTERNETOWY

NR 9/2016 (123)

26 sierpnia

BIULETYN



Kujawsko-Pomorski  
Ośrodek Doradztwa  
Rolniczego  
w Minikowie  
89-122 Minikowo  
tel. 52 386 72 00  
www.kpodr.pl  
sekretariat@kpodr.pl

## SPIS TREŚCI

Śmietka kapuściana nadal groźna	1
Uzyskać dobrą kiszonkę z kukurydzy	3
Wyniki pomiarów meteorologicznych	6
Spokój w sadach na koniec sezonu?	7
Relacja z Ogólnopolskiej Wystawy Bydła Hodowlanego w Minikowie	8
KPODR zaprasza	10

## KPODR zaprasza

Kujawsko-Pomorski **DZIEŃ KUKURYDZY**  
Grubno, 7 września

Szkolenie polowe „Innowacyjne systemy uprawy  
przy użyciu agregatów nowej generacji”  
Minikowo, 7 września

Festyn **BARWY LATA, DARY JESIENI**  
Przysiek, 10 września

Jesienna Wystawa Ogrodnicza **JESIEŃ W OGRODZIE**  
oraz pokazy i degustacje „Karp nie tylko na Święta”  
Minikowo, 18 września

Więcej informacji na [www.kpodr.pl](http://www.kpodr.pl).

## PRODUKCJA ROŚLINNA

### RZEPAK



### Śmietka nadal groźna

Od 1 grudnia 2013 roku w krajach Unii Europejskiej wprowadzono zakaz stosowania trzech insektycydów z grupy neonikotynoidów. Efekt tego przepisu jest taki, że rzepak nie może być zaprawiany substancjami owadobójczymi z tej grupy. Komisja Europejska przez dwa lata miała analizować skutki wprowadzenia zakazu oraz badać, na ile te substancje są szkodliwe dla pszczół. Niestety, zakaz ten przedłużono o kolejny rok. Była możliwość wnioskowania o uchylenie zakazu stosowania zapraw insektycydowych zawierających neonikotynoidy na okres nieprzekraczający 120 dni i wprowadzenie do obrotu środków ochrony roślin w celu ograniczonego i kontrolowanego stosowania, jednak Polska z tego nie skorzystała. Decyzja ta dotkliwie dotyka producentów rzepaku, którzy najczęściej korzystali z materiału siewnego zaprawianego tymi substancjami. Najgorsze jest to, że zaprawy zawierające substancje czynne z grupy neonikotynoidów nie mają obecnie żadnych zamienników, a więc do ochrony rzepaku trzeba używać mniej skutecznego, droższego i bardziej szkodliwego dla środowiska opryskiwania nalistnego.

Bogatsi o dwuletnie doświadczenie plantatorzy rzepaku muszą być czujni podczas wschodów i często lustrować plantacje. Przy obecnie stosowanej, rzadszej obsadzie roślin nie

można sobie pozwolić na wypadanie siewek już na początku wegetacji. Również przepisy integrowanej ochrony roślin zobowiązują rolników do monitorowania nalotów szkodników i ich liczebności, gdyż dopiero na podstawie tych obserwacji można niszczyć je chemicznie. Zgodnie z ideą integrowanej ochrony do ograniczenia nalotów szkodników należy przystąpić już wcześniej, poprzez prawidłową uprawę gleby, właściwy płodozmiian, izolację przestrzenną od innych roślin kapustowatych, odpowiednio długą przerwę w uprawie na tym samym polu, terminowy wysiew nasion z ewentualnie zwiększoną normą wysiewu oraz siew odmian mieszańcowych, które zazwyczaj na początku wegetacji silnie rosną i dzięki temu lepiej regenerują uszkodzenia spowodowane przez owady.

W monitorowaniu pierwszych nalotów owadów szkodliwych na rośliny rzepaku mogą pomóc żółte naczynia, których liczba zależy od wielkości plantacji. Stawia się je bezpośrednio po wschodach, w odległości przynajmniej 20 m od brzegu pola. Naczynia wypełnione wodą i płynem zmniejszającym napięcie należy kontrolować często i systematycznie. Do kontroli muchówek śmietki kapuścianej wykorzystuje się także pułapki feromonowe, które pozwalają na precyzyjne określenie nalotu szkodnika. Można też korzystać z do-





stępnym systemów sygnalizacji zagrożenia. Każda informacja z zewnątrz to sygnał, że trzeba dokładnie zlustrować plantację. Dobre rozpoznanie szkodników i ich nalotów umożliwi skuteczne wykonanie zabiegów ochronnych.

Śmietka kapuściana jest szarą muchówką o długości 5–6 mm, z ciemnymi szczecinkami i czerwoną plamką na srebrzystobiałym czole. Samice mają żółty odcień ciała i skrzydeł, a samce odróżniają się kępką szczecinek na udach trzeciej pary nóg. Owady te dają w roku zazwyczaj trzy pokolenia, chociaż ze względu na przedłużającą się jesień mogą wytworzyć nawet cztery pokolenia śmiek. Śmietka kapuściana żeruje na kapustowatych roślinach uprawnych (rzepak, gorczyca biała, kapusta, brokuł, brukiew, rzepa ścierńskowa) oraz kapustowatych dziko rosnących (rzodkiew świrzepa, tobołki polne, tasznik pospolity, gorczyca polna).

Larwy zimują w bobówce o długości około 7 mm w ziemi, na głębokości kilku lub kilkunastu cm. Na przełomie kwietnia i maja pojawiają się dorosłe osobniki. Po około tygodniu samica składa jaja przy szyjce korzeniowej rośliny żywicielskiej lub w sąsiadujących z nią szczelinach w glebie. Beznogie, żółtobiałe larwy o długości 7–8 mm, bez wyraźnie wyodrębnionej głowy i ciałem zwężonym ku przodowi, wylęgają się po upływie 4–8 dni od złożenia jaj. Żer rozpoczynają na korzeniach bocznych, a potem przenoszą się na korzenie główne i szyjkę korzeniową rośliny. Rozwój larw trwa 3–4 tygodnie, po czym następuje przepoczwarczenie w glebie i na przełomie lipca i sierpnia pojawia się drugie pokolenie. Dla młodego rzepaku

najbardziej groźne są larwy trzeciego pokolenia. Wrzesień i początek października to okres intensywnej składania jaj przez śmietkę w rzepaku. Najczęściej wybiera ona miejsca tuż przy szyjce korzeniowej. W zależności od temperatury po kilku dniach wylęgają się larwy, które wraz ze wzrostem schodzą w dół korzenia. Śmietki należą do jednych z groźniejszych szkodników rzepaku, gdyż larwy żerując w wydrążonych korytarzach w korzeniach i szyjce korzeniowej powodują ciemne przebarwienia z nadgniętymi miejscami oraz zamieranie korzeni bocznych. W efekcie żerowania szkodnika rośliny mogą tracić turgor, żółknąć, a nawet zamierać. Uszkodzona szyjka i korzenie są w słabej kondycji, narażone na przemarznięcie w czasie zimy. Wiosną taki rzepak często wylega i wcześniej dojrzewa.

W momencie zaobserwowania nasilenia śmiek w rzepaku ozimym należy wykonać chemiczny zabieg ochronny. Wykonuje się go jesienią po wschodach, w fazie BBCH 15–19. Jednak ponieważ nie ma zarejestrowanych środków do zwalczania śmiek, stosuje się insektycydy do zwalczania jesienią pchełki ziemnej i rzepakowej, gnatarza rzepakowca i mszycy kapuścianej, ograniczających również liczebność dorosłych muchówek śmiek kapuścianej. Stwierdzenie występowania w ciągu trzech kolejnych dni po jednej muchówce w żółtym naczyniu stanowi wartość progową i jest sygnałem do wykonania zabiegu przeciwko śmiekce. Należy także pamiętać, że pyretroidy działają najlepiej do 20°C, a związki fosforoorganiczne stosuje się w temperaturze powyżej 15°C.

*Maria Sikora*



Śmietka kapuściana

**Insektycydy zarejestrowane do zwalczania jesiennych szkodników w rzepaku ozimym w 2016 roku**

Insektycyd	Substancja czynna (grupa chemiczna)	Dawka, l/ha			
		pchełka rzepakowa	pchełka ziemna	mszyca kapuściana	gnatarz rzepakowiec
<b>Agria-Deltametryna 2,5 EC</b>	deltametryna (P)	0,25	0,25	–	–
<b>Decis 2,5 EC</b>	deltametryna (P)	0,25	0,25	–	–
<b>Decis Mega 50 EW</b>	deltametryna (P)	0,15	0,15	0,15	0,15
<b>Delta 50 EW</b>	deltametryna (P)	0,15	0,15	0,15	0,15
<b>Khoisan 25 EC</b>	deltametryna (P)	0,25	0,25	–	–
<b>Patriot 100 EC</b>	deltametryna (P)	0,065	0,065	–	–
<b>Pyrinex Supreme 262 ZW</b>	chloropiryfos + beta-cyflutryna (F+P)	–	–	1	–
<b>Sparviero</b>	lambda-cyhalotryna (P)	0,075	0,075	–	–

grupa chemiczna: F – fosforoorganiczne, P – pyretroidy



## Uzyskać dobrą kiszonkę

Kukurydza, przez żywieniowców nazywana „królową pasz”, jest jedną z najwydajniejszych roślin pastewnych uprawianych w polnie głównym. Jej niewątpliwym atutem jest duża koncentracja energii. Dobra kiszonka z kukurydzy jest niezastąpiona w żywieniu krów mlecznych.

Kiszonka z całych roślin kukurydzy w przypadku bydła może stanowić 60% s.m. całej dawki. Krowa zjada wtedy około 40 kg świeżej kiszonki dziennie. Skarmianie tak dużej ilości tej paszy z jednej strony wpływa na wysoką wydajność i zdrowotność zwierząt chroniąc je przed deficytami energetycznymi, z drugiej zaś – może być przyczyną chorób i spadku wydajności.

Wartość pokarmowa kukurydzy zależy od uprawy polowej, nawożenia, pogody, gleby i doboru odmiany. Jeśli już uzyskano wysoki plon kukurydzy poświęcając na to dużo czasu, pracy i nakładów finansowych, to warto dołożyć starań, by przy zbiorze roślin, ich magazynowaniu i dystrybucji straty były jak najmniejsze.

### Termin zbioru

Najważniejszym parametrem decydującym o terminie zbioru kukurydzy jest zawartość suchej masy w całej roślinie. Rośliny przeznaczone do zakiszenia powinny zawierać średnio 32–35% s.m. (w kolbach 50–55%, w łodygach 21–22%). W tej fazie rozwojowej ziarniak jest już zazwyczaj dobrze wypełniony skrobią, a materiał kiszonkowy da się jeszcze dobrze ubić.

Do szacowania zawartości suchej masy w kukurydzy można korzystać z dwóch metod. Pierwsza metoda – mniej precyzyjna, ale szybka i niewymagająca żadnego sprzętu – polega na określeniu miejsca występowania linii mlecznej ziarniaków kukurydzy. Do oceny przełamuje się kilka reprezentatywnych kolb w połowie ich długości i ogląda ziarniak

umiejscowione na spodzie ich górnej części (fot. 1). Optymalny termin zbioru jest wtedy, gdy linia mleczna znajduje się pomiędzy 1/2 a 2/3 ziarniaka, patrząc od strony zewnętrznej kolby (fot. 2, tab. 1).



Fot. 1. Kolba kukurydzy z linią białą na wysokości 1/4 ziarniaka



Fot. 2. Dojrzewające ziarniaki kukurydzy

Drugi, znacznie dokładniejszy i coraz częściej praktykowany sposób pomiaru zawartości suchej masy polega na wykorzystaniu kuchenki mikrofalowej, wagi, szklanki wody i kalkulatora (fot. 3). W tej metodzie pomiary rozpoczyna się w fazie woskowej ziarna, gdy linia mleczna dopiero zaczyna się pojawiać. Do badania wybiera się kilka reprezentatywnych całych roślin kukurydzy z różnych miejsc pola. Wybrane rośliny tną się za pomocą noża, sekatora lub innego urządzenia rozdrabniającego. Po dokładnym wymieszaniu pociętych kawałków należy odważyć próbkę 100 g świeżej zielonki, wstawić ją do kuchenki mikrofalowej i suszyć przez około 3 minuty. Następnie próbkę trzeba ponownie zważyć, starannie wymieszać i suszyć – już

Tabela 1. Termin zbioru zielonki kukurydzy (Purwin, 2004)

20% s.m.	25-26% s.m.	26-27% s.m.	29% s.m.	32-33% s.m.	35% s.m.	38% s.m.
początek wypełniania, ziarniak okrągły, pod kolbą 5 liści	na szczytach niektórych ziarniaków pierwsze plamki	dobrze widoczna plamka szklista na większości ziarniaków	1/4 skrobi czystej, kilka osłonek zaschniętych	widoczne 3 rodzaje skrobi, zaschnięte wszystkie osłonki, więcej niż 2 zielone liście pod kolbą	ziarno 50% szkliste, linia mleczna na wierzchołku	ostateczny termin zbioru; ziarniak w 2/3 szklisty, brak skrobi mlecznej
		możliwość przewidzenia terminu zbioru (mikrofalówka)	możliwy początek zbioru	optymalny termin zbioru: 1 – skrobia soczysta 2 – skrobia mączysta 3 – skrobia mleczna 4 – linia mleczna	koniec optymalnego stadium zakiszenia	1 – czarna plamka





tylko przez 2 minuty. Ważenie i mieszanie powtarza się po raz trzeci i wstawia próbkę do mikrofal, tym razem na 1 minutę. Przed trzecim suszeniem w mikrofalówce należy umieścić szklankę wypełnioną do 3/4 objętości wodą, aby zapobiec samozapłonowi suszonego materiału. Czynności związane z suszeniem, mieszaniem i ważeniem powtarza się aż do momentu, gdy masa próbki nie ulegnie zmianie przez trzy kolejne pomiary. Uzyskany wynik (np. 30 g) określa zawartość suchej masy zielonki (w tym przypadku 30%). Znając zawartość suchej masy w roślinach kukurydzy, można z wyprzedzeniem obliczyć termin zbioru, uwzględniając codzienny przyrost s.m. o 0,5–0,75%, w zależności od pogody (0,5 – przy zachmurzeniu, 0,75 – przy pogodzie słonecznej).

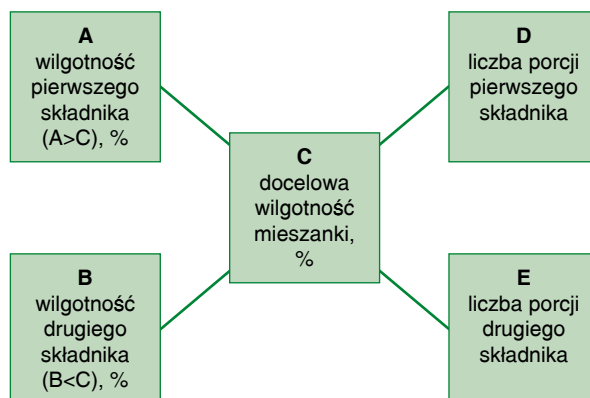
Czasami kukurydzę można skosić szybciej, to znaczy przy zawartości s.m. poniżej 30%. Przypadki takie mają miejsce, kiedy:

- maszyna do zbioru nie poradzi sobie z twardymi ziarniakami (wytarte wałki),
- zakiszanie odbywa się w przyzmach, w których ubicie materiału suchszego byłoby trudne,
- kończą się zapasy kiszonki,

Niestety, koszenie kukurydzy o zbyt niskiej zawartości suchej masy prowadzi do:

- mniejszej zawartości skrobi (pasza mniej energetyczna),
- nadmiernego zakwaszenia kiszonki (więcej kwasu octowego),
- wypływania soku kiszonkowego.

W celu uniknięcia negatywnych skutków zakiszania zbyt wilgotnych roślin, a zwłaszcza wypływania bogatego w energię soku kiszonkowego, niezbędny jest dodatek materiału wchłaniającego płyny. W takiej sytuacji do zakiszane materiału dobrze jest dodać 5–15% śruty jęczmiennej lub innej śruty zbożowej (dr Tomas Mitrik); takim dodatkiem może być również siewka ze słomy lub otręby. Proporcje mieszania poszczególnych składników kiszonki określa niżej przedstawiony wzór, tzw. kwadrat Pearsona.



liczba porcji pierwszego składnika:  $D = A - C$

liczba porcji drugiego składnika:  $E = C - B$

procentowy udział pierwszego składnika:  $(D/D+E) \cdot 100$

procentowy udział drugiego składnika:  $(E/D+E) \cdot 100$



Fot. 3. Sprzęt do pomiaru suchej masy zielonki lub TMR

Opóźnienie terminu zbioru powoduje:

- zmniejszenie strawności włókna i skrobi,
- utrudnienie rozdrabniania ziarniaków,
- utrudnienie ubicia przyzmy,
- wzrost zagrożenia wystąpieniem grzybów w kiszonce (mykotoksyny).

Z różnych przyczyn dochodzi czasem do zakiszania zielonki zawierającej powyżej 40% suchej masy. Przy braku wody następuje zahamowanie rozwoju bakterii. W takim przypadku warto do kiszonki dodać wody. Jej ilość można obliczyć z wyżej przedstawionego kwadratu Pearsona (np. gdy zielonka zawiera 45% suchej masy, to dla docelowej wartości 35% s.m. do każdej tony zielonki należałoby dodać 286 litrów wody).

Czasami termin zbioru może być przyspieszony ze względu na przymrozki. Należy jednak pamiętać, że jeżeli zwiędły tylko końce liści bądź niektóre liście, wegetacja nie została jeszcze całkiem zatrzymana. Dopiero gdy kukurydza przemarznie całkowicie, zbiera się ją natychmiast po rozmrożeniu.

## Wysokość cięcia zielonki

Optymalna wysokość koszenia roślin uzależniona jest od wielu czynników. Aby zwiększyć udział kolb, zmniejszyć udział części zdrewniałych i jednocześnie zminimalizować ilość grzybów chorobotwórczych, kukurydzę na kiszonkę należy ścinać na wysokości 20–30 cm. Dla kukurydzy niedojrzałej czy odmian wolniej drewniejących wysokość tę można obniżyć do 15–20 cm. W przypadku opóźnionego zbioru kukurydzy wysokość koszenia warto podnieść do 40 cm (maksymalnie 60 cm).

## Rozdrobnienie zielonki

Cząstki siewki z kukurydzy powinny mieć długość od 6 do 30 mm (średnio 10 mm), w zależności od zawartości suchej masy w zielonce. Jeśli s.m. jest mniej niż 30%, preferuje się dłuższe kawałki, a gdy jest jej więcej niż 35%, zaleca się w celu lepszego ubicia cząstki o długości nieprzekraczającej 9 mm.

Każdy ziarniak powinien być zgnieciony lub – w przypadku, gdy zawartość s.m. jest większa niż 70% – ześrutowany. Według testu firmy Pioneer obecność 1–2 całych ziarniaków lub ich połówek w litrowym kubku zielonki oznacza, że należy poprawić pracę urządzenia zgniatającego. Reguła ta dotyczy zwłaszcza późniejszego terminu zbioru.





Do oceny długości cząstek pociętej zielonki wykorzystuje się sита opatentowane na uniwersytecie Penn State (tab. 2, fot. 4). Na drobniejsze pocięcie (górne sito 3%) można sobie pozwolić wtedy, gdy kiszonka jest częścią TMR. Dłuższe cząstki (górne sito 8%) zalecane są, gdy kiszonka z kukurydzy podawana jest osobno.

Tabela 2. Właściwa struktura fizyczna zielonki z kukurydzy

Sito	Średnica oczek (cm)	Długość cząstek (cm)	Procentowy udział (%)
Górne	1,9	>1,9	3-8
Środkowe	0,8	0,8-1,9	45-65
Dolne	0,1	0,2-0,8	30-40
Taca	-	<0,2	<5



Fot. 4. Sita Penn State

## Formowanie pryzmy

Od początku napełniania pryzmy do jej okrycia folią mogą upłynąć maksymalnie trzy dni. Oczywiście, im mniej czasu – tym lepiej dla procesu zakiszania. Jeżeli pryzma kiszonkowa formowana jest przez kilka dni, to na noc powinna być okrywana folią. Takie postępowanie chroni przed dostaniem się deszczu do pryzmy i nadmiernego jej napowietrzenia.

Przy formowaniu pryzmy podstawową sprawą jest staranne ugniecenie każdej warstwy surowca. Jednorazowo należy rozkładać warstwę 10–20 cm siewki i ugniatać ją wielokrotnym przejazdem dociążonego ciągnika lub innego pojazdu. Jeżeli warstwa rozdrobnionej zielonki będzie miała 30 cm i więcej, to nawet najcięższy sprzęt nie zdoła dobrze jej ubić. W przypadku nieprawidłowego ubicia materiału w kiszonce będą tworzyć się puste przestrzenie, które po pewnym czasie staną się siedliskiem grzybów i mykotoksyn. Dla dobrego ubicia ważna jest liczba przejazdów oraz ciężar przypadający na jednostkę powierzchni. Aby zwiększyć nacisk ciągnika na ugniatany materiał, należy maksymalnie dopompować jego koła i obciążyć go wszystkim, co tylko jest możliwe i bezpieczne. Coraz popularniejszym rozwiązaniem jest użycie walców ugniatających. Po dobrym ubiciu średnia masa objętościowa kiszonki wynosi 650–700 kg/m<sup>3</sup>, a suchej masy >225 kg/m<sup>3</sup>. Dobrą praktyką jest ubijanie ostatniej warstwy przez co najmniej godzinę.

Tak przygotowaną pryzmę okrywa się folią kiszonkarską wykonaną z polietylenu o grubości 0,20 mm lub dwiema warstwami folii:

najpierw cienką folią (ok. 0,04 mm), a na niej grubą folią ochronną (0,10–0,20 mm). Spotyka się również folie trzywarstwowe. W okresie jesienno-zimowym do przykrywania silosów i przyzmy używa się ciemnych folii. Folie jasne bardziej odbijają promienie słoneczne, dlatego warto je stosować przy sporządzaniu kiszonki w wysokiej temperaturze otoczenia, będą one też dobrym rozwiązaniem dla kiszonek przeznaczonych do skarmiania latem następnego roku. Dla zabezpieczenia przyzmy przed gryzoniami i ptactwem można przykryć ją siatką ochronną. W celu dociążenia folii i ostatnich warstw pryzmę okrywa się kostkami słomy, oponami, warstwą piachu czy workami napełnionymi piaskiem lub żwirem.

## Jaka wielkość pryzmy?

Przy ustalaniu rozmiarów pryzmy należy pamiętać, aby nie była zbyt szeroka. Biorąc pod uwagę względy organizacyjne oraz optymalny stosunek powierzchni do objętości, zaleca się następujące wymiary pryzmy z kiszonką:

- szerokość 6 m,
- wysokość 1,5–1,8 m,
- długość 20–26 m.

Przy planowaniu szerokości pryzmy dobrze jest uwzględnić zapotrzebowanie na dzienne pobranie kiszonki. Optymalna szerokość umożliwi codzienne wycięcie z czoła pryzmy warstwy 15 cm, co chroni kiszonkę przed wtórną fermentacją. Jeżeli gęstość suchej masy kiszonki jest mniejsza niż 225 kg/m<sup>3</sup>, należy zwiększyć wycinaną warstwę.

## Z dodatkami czy bez?

Z badań naukowych wynika, że kukurydza dobrze zakisza się bez dodatków. Kiszonka z kukurydzy bez dodatków sporządzona zgodnie ze sztuką zawiera dużo kwasu mlekowego (ok. 75%) odpowiedzialnego za jakość i smakowitość paszy, odpowiednio mniej kwasu octowego (ok. 25%) oraz znikome ilości kwasu masłowego (do 2%) i nie ustępuje jakościowo kiszonce z dodatkiem bakterii czy konserwantów chemicznych. Niestety, taka pasza, chociaż najbardziej smakowita, nie jest stabilna tlenowo. Podczas magazynowania górna część i boki pryzmy szybciej ulegają fermentacji wtórnej wywołanej przez mikroorganizmy tlenowe, co prowadzi do strat. Również otwarta ściana kiszonki bez dodatków konserwujących szybko się zagrzewa, tracąc dużą część składników pokarmowych.

Wobec tego ekonomicznie uzasadnione jest stosowanie inokulantów bakteryjnych. Na pryzmę skarmianą latem warto zastosować mieszanek bakterii fermentacji mlekowej (*Enterococcus faecium*, *Lactobacillus plantarum*) oraz bakterii heterofermentatywnych (*L. buchneri*, *L. brevis*). Bakterie *L. buchneri* produkują glikol propylenowy i kwas octowy, które mają działanie silnie grzybobójcze i drożdżobójcze. Glikol propylenowy jest także dodatkiem energetycznym.





Aby lepiej zabezpieczyć górną, zazwyczaj mniej ubitą warstwę kiszonki, dobrze jest połączyć ją roztworem mieszaniny kwasów (octowego, propionowego, mrówkowego) lub/i benzoesu sodu (na tonę kiszonki 0,4 kg benzoesu rozpuszczone w 1–2 l wody).

Z badań dr Z. Lacha przeprowadzonych w OHZ Osiecinie wynika, że krowy zjadając kiszonkę z kukurydzy z inokulantami bakteryjnymi produkują przez pierwsze 60 dni laktacji średnio o dwa litry mleka więcej niż krowy, które dostają kiszonkę bez inokulan-

tów. Niemniej jednak sam doktor podkreśla: „Najpierw technologia, a potem inokulant”.

## Krokodylem czy wycinarką?

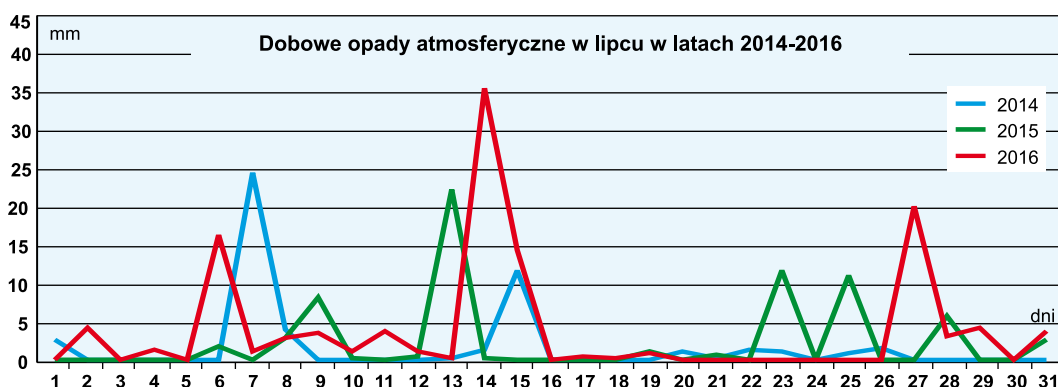
Zdobytą w pocie czoła wartościową kiszonkę można bardzo szybko zmarnować przez nieumiejętne wybieranie jej z przyzmy. Należy więc używać takich maszyn, które po wycięciu porcji zostawiają płaską ścianę przyzmy, co chroni ją przed wtórną fermentacją i utratą składników pokarmowych.

Stanisław Pater

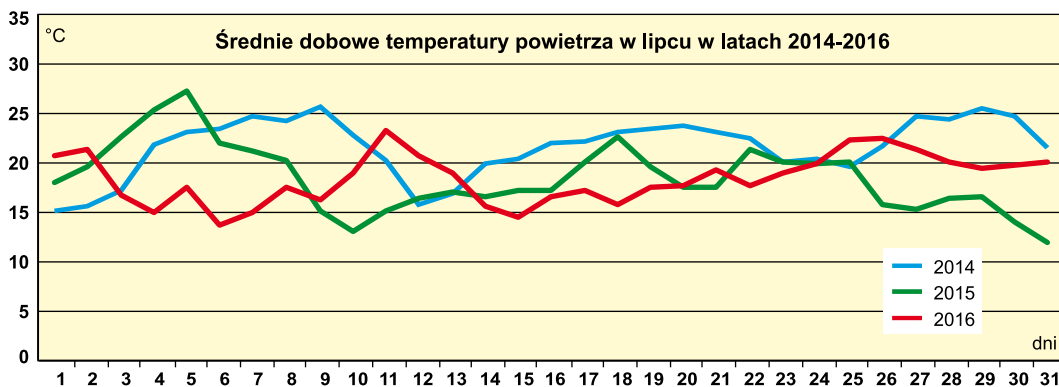
## POGODA

### POMIARY METEO

### Opady lipca

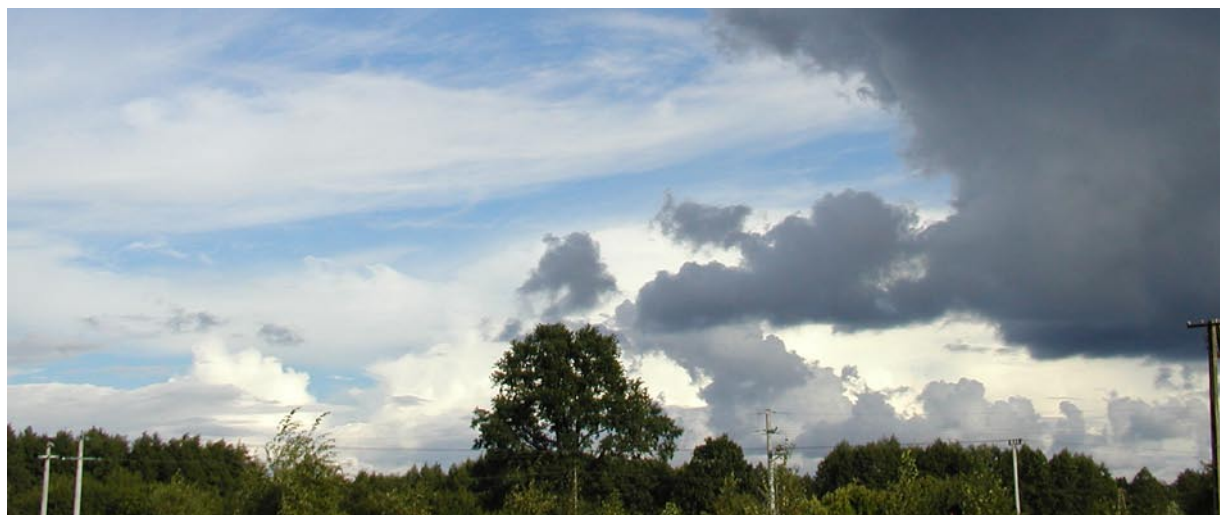


### Temperatury lipca



Pomiary stacji meteorologicznej w Minikowie koło Nakła nad Notecią

opracowanie: Natalia Narewska



## JABŁONIE

## Spokój na koniec sezonu?

Nic podobnego. Wiele uwagi sadowników wymaga początek sezonu, gdy zabezpieczamy sady przed wystąpieniem najważniejszych chorób i szkodników. Druga część okresu wegetacji jest równie istotna, gdyż od wykonanych zabiegów zależy będzie start roślin w następnym sezonie. Trudno określić, jakie działania będą miały największe znaczenie, ale kompleksowe podejście do tych działań w sadzie korzystnie wpłynie na kondycję drzew w następnym roku.

Dobry stan sadu jabłoniowego w połowie sezonu produkcyjnego nie powinien usypiać naszej czujności. Bardzo często dochodzi do intensywnego rozwoju szkodników, co do których uważamy, że skutecznie ograniczyliśmy ich rozwój. Dobrym przykładem jest **bawełnica korówka**, której rozwój latem jest znacznie ograniczony przez wysokie temperatury. Jednak większa płodność samic pokolenia zimującego i sprzyjające warunki jesienią wpływają na intensywny rozwój bawełnicy w okresie przedzbiornym, podczas zbiorów i po zbiorach. Okres ten jest trudny do zwalczania tego szkodnika z uwagi na karencję preparatów oraz niekorzystne dla działania środków ochrony roślin warunki pogodowe. W sadach, gdzie występują problemy ze zwalczaniem bawełnicy, warto wprowadzić i chronić ośca korówkowego oraz skorki.



Kolonie bawełnicy korówki

Okres letni to również czas dużej szkodliwości poszczególnych gatunków **zwójków**. Ich letnie pokolenia uszkadzają owoce, dlatego tak ważne jest zwalczanie szkodników w tym okresie. Do monitoringu występowania zwójków i określenia ich liczebności oraz do wyznaczania terminu zwalczania można wykorzystać pułapki feromonowe. Pozwalają one precyzyjnie określić skład gatunkowy tych szkodników w sadzie. Pułapki te mają szczególne znaczenie w przypadku gatunków, których loty motyli są rozciągnięte w czasie. Do najgroźniejszych w tym okresie należą zwójki: siatkóweczka, bukóweczka oraz wydłubka oczateczka.

Nie należy zapominać o **owocówce jabłkowiec**, której drugie pokolenie przypada na okres lata. Możliwość jednoczesnego

zwalczania owocówki jabłkowiec z innymi zwójkami pozwala efektywnie wykorzystać insektycydy. Niekiedy konieczne są dwa zabiegi w tym okresie. Prowadząc ochronę zwalczającą zwójki należy zwrócić uwagę na okres karencji wybranego preparatu.

W przypadku suchej i ciepłej pogody dynamicznym rozwojem cechują się **szpeciele** i **przedziorki**. Regularne lustracje pozwalają monitorować skład gatunkowy i zagrożenie ze strony tych szkodników. Zwalczanie ich w tym okresie może nasuwać wątpliwości dotyczące odporności na poszczególne substancje aktywne. Ochrona sadu może być utrudniona z uwagi na występowanie na roślinach wszystkich faz rozwojowych. Skuteczność wielu preparatów zależy od ilości cieczy roboczej, która nie powinna być mniejsza niż 750 l/ha oraz naniesienia zapewniającego dobre pokrycie liści.

Innym tematem do przeanalizowania latem jest kontynuowanie ochrony przeciwko **chorobom**. Jeżeli w sadzie występują plamy parcha, należy kontynuować ochronę w zależności od przebiegu pogody. W tym okresie zaleca się wykonanie zabiegów preparatami kontaktowymi. Przy systematycznym ich stosowaniu ochronią nasze owoce przed plamami parcha aż do zbiorów.



Liście porażone parchem jabłoni

Latem kontynuujemy **dokarmianie dolistne**. Wybór nawozów jest szeroki, ale można stosować również popularny chlorek wapnia – do połowy sierpnia w dawce 5 kg/ha, potem dawkę można podnieść do 7 kg/ha. Zbyt mała zawartość wapnia w owocach wpływa na spadek ich możliwości przechowalniczych oraz wzrost wrażliwości na szklistość miąższu, rozpad wewnętrzny, rozpad chłodniczy, oparzelinę powierzchniową, zbrązowienie przygniezdne. Istotne jest to zwłaszcza u odmian: Golden Delicious, Szampion, Gloster, Elise, Pinova, Jonagoldy, Ligol, Braeburn.

Szczególną uwagę trzeba zwrócić na warunki panujące 2-4 tygodnie przed zbiorami. W tym okresie należy przeprowadzić zabiegi zwalczające **choroby przechowalnicze** jabłek: gorzką zgniliznę owoców, szarą pleśń i parcha przechowalniczego oraz brunatną zgniliznę drzew ziarnkowych.

Małgorzata Kołacz



Pułapka feromonowa na owocówkę jabłkowiec



Owoc z objawami gorzkiej plamistości podskórnej



Uszkodzenia owoców spowodowane przez zwójki

# Ogólnopolska Wystawa Bydła Hodowlanego

**W**ystawa ściągnęła do Minikowa nie tylko hodowców bydła z całej Polski, ale również tłumy zwiedzających. Do dyspozycji hodowców bydła przygotowano 160 stanowisk dla bydła mlecznego, w tym 80 stanowisk dla krów dojnych. Nie zabrakło również cieląt, które zajęły miejsca w 10 indywidualnych budkach z wybiegami. Zgodnie z założeniami Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka, połowę wystawców stanowili hodowcy z województwa kujawsko-pomorskiego, pozostali przyjechali z innych regionów kraju.

W sobotę 2 lipca na oczach licznie zgromadzonej publiczności od godziny 8 rano rozpoczęła się wycena bydła na ringu prowadzona przez 3-osobowy zespół sędziowski: **Jan Steegink** – hodowca holenderski (CRV Holandia) oraz **Krzysztof Gałązka** i **Roman Januszewski** (obaj z PFHBiPM). W ocenie brano pod uwagę nie tylko pokrój i prawidłowość ruchów, ale także przygotowanie zwierząt do wystawy. Jak wszyscy zgodnie podkreślali oceniane krowy i jałowice prezentowały bardzo wysoki poziom i były świetnie przygotowane do wystawy. Stąd też wybór komisji sędziowskiej nie

W 2016 roku odbyły się w Minikowie dwie wystawy, pierwsza regionalna miała miejsce w maju, przy okazji „Lata na wsi”, druga „IX Ogólnopolska Wystawa Bydła Hodowlanego” odbyła się 2–3 lipca i towarzyszyła Międzynarodowym Targom Rolno-Przemysłowym AGRO-TECH.



*Ocena jałowic na ringu*

był łatwy. Po wnikliwej ocenie komisja wybrała czempiony i wicczempiony w 13 kategoriach. Jednak kulminacyjnym punktem wystawy był wybór superczempionki spośród czempionów w kategoriach: jałowice, krowy rasy polskiej holsztyno-fryzyjskiej (PHF) i krów rasy polskiej czerwonej (RP),

simentalskiej (SM), jersey (JE) i montbeliarde (MO). Najpiękniejszą jałowicą została wybrana Sedukta 10 hodowli Stadniny Koni w Dobrzyniewie. Tytuł superczempionki spośród krów PHF otrzymała Duszna wystawiana przez Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana. W rasach kolorowych



*Komisja sędziowska podczas oceny jałowic w wieku 14–15 m-cy rasy PHF*



*Superczempionka rasy PHF pochodząca z Ośrodka Hodowli Zarodowej Lubiana Sp. z o.o.*



zwyciężyła Cindy rasy simentalskiej, hodowli Stadniny Koni Pępowo. Laureatki udekorowane kolorowymi wieńcami dostojnie paradowały przed

publicznością i licznie zgromadzonymi fotoreporterami. Hodowcy wszystkich wyróżnionych zwierząt uhonorowani zostali pucharami.

Czempiony i wiceczempiony przyznano w następujących kategoriach:

### Czempiony

Lp.	Kategoria	Wystawca
1.	Jałowica w wieku 10–11 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej Dębołęka Sp. z o.o.
2.	Jałowica w wieku 12–13 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej „Garzyn” Sp. z o.o. Garzyn
3.	Jałowica w wieku 14–15 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Stadnina Koni w Dobrzyniewie Sp. z o.o.
4.	Jałowica w wieku 16–18 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana Sp. z o.o.
5.	Jałowica w wieku 19–21 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Stadnina Koni „Nowe Jankowice” Sp. z o.o. w Nowych Jankowicach
6.	Jałowica w wieku 19–21 m–cy rasy PHF odmiany czerwono-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej „Głogówek” Sp. z o.o.
7.	Krowa PHF odmiany czarno-białej w I laktacji	Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana Sp. z o.o.
8.	Krowa PHF odmiany czarno-białej w II laktacji	Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana Sp. z o.o.
9.	Krowa PHF odmiany czarno-białej III i dalsza laktacja	Ośrodek Hodowli Zarodowej Lubiana Sp. z o.o.
10.	Krowy PHF odmiany czerwono-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej Osiecinicy Sp. z o.o.
11.	Krowa rasy POLSKIEJ CZERWONEJ	Gospodarstwo Rolne Józef Król
12.	Krowa rasy JERSEY	Stadnina Koni „Iwno” Sp. z o.o. Iwno
13.	Krowa rasy SIMENTALSKIEJ	Stadnina Koni „Pępowo” Sp. z o.o.

### Wiceczempiony

Lp.	Kategoria	Wystawca
1.	Jałowica w wieku 10–11 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	„Agro-Dąbrówka” Sp. z o.o. w Dąbrówce
2.	Jałowica w wieku 12–13 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej Dębołęka Sp. z o.o.
3.	Jałowica w wieku 14–15 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej „Garzyn” Sp. z o.o. Garzyn
4.	Jałowica w wieku 16–18 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Fortune Sp. z o.o.
5.	Jałowica w wieku 19–21 m–cy rasy PHF odmiany czarno-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej Osiecinicy Sp. z o.o.
6.	Jałowica w wieku 19–21 m–cy rasy PHF odmiany czerwono-białej	Ośrodek Hodowli Zarodowej „Głogówek” Sp. z o.o.
7.	Krowa PHF odmiany czarno-białej w I laktacji	Stadnina Koni „Nowe Jankowice” Sp. z o.o. w Nowych Jankowicach
8.	Krowa PHF odmiany czarno-białej w II laktacji	Nr katalogowy 208, Przedsiębiorstwo Rolniczo-Hodowlane „Gałopol” Sp. z o.o.
9.	Krowa PHF odmiany czarno-białej III i dalsza laktacja	Gospodarstwo Rolne Łukasz Majkowski
10.	Krowy PHF odmiany czerwono-białej	Nr katalogowy 251, Ośrodek Hodowli Zarodowej „Głogówek” Sp. z o.o.
11.	Krowa rasy POLSKIEJ CZERWONEJ	Nr katalogowy 279, Hodowca Bydła Czerwonego Henryk Kulpa
12.	Krowa rasy JERSEY	Stadnina Koni Michałów Sp. z o.o.
13.	Krowa rasy SIMENTALSKIEJ	Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Orzechowa Sp. z o.o.

Drugi dzień wystawy rozpoczął konkurs młodego hodowcy. Jak zawsze cieszył się dużym zainteresowaniem publiczności. Kilkuletnie dzieci oprowadzały po ringu małe cieliczki. Każdy maluch chciał się jak najlepiej zaprezentować tym bardziej, że dodatkowo musiał odpowiedzieć na jedno pytanie, które sprawiało dużo radości oglądającym. Uwieńczeniem trudu przygotowań do konkursu były nagrody rzeczowe, którymi jak co roku, obdarowali dzieciaków hojnie sponsorzy.

W niedzielę przed publicznością na ringu zaprezentowały się czempiony i wiceczempiony w kategorii bydła mlecznego. W tym dniu wszyscy wystawcy otrzymali dyplomy, które wręczali: wiceminister **Ryszard Zarudzki**, Przewodniczący Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego **Ryszard Bober**, Prezydent PFHBiPM **Leszek Hądzlik**, dyrektor KPODR **Roman Sass** oraz Prezydent Kujawsko-Pomorskiego Związku Hodowców Bydła **Piotr Depta**. Zdobywcy superczempionów, czempionów i wiceczempionów zostali uhonorowani okolicznościowymi statuetkami ufundowanymi przez sponsora głównego wystawy Stację Hodowli i Unasienniania Zwierząt w Bydgoszczy.

Po prezentacji bydła mlecznego, na ringu odbył się pokaz bydła ras mięsnych, które reprezentowały 3 rasy: charolaise, hereford i limousine. Ekspozycji ras mięsnych towarzyszyła, przygotowana przez Polski Związek Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego promocja polskiej wołowiny, połączona z degustacją mięsa wołowego serwowanego prosto z grilla.

Przygotowanie Ogólnopolskiej Wystawy Bydła Mlecznego to wielkie wyzwanie nie tylko dla organizatorów ale także kolosalna praca osób bezpośrednio zaangażowanych. W tym miejscu składamy serdeczne podziękowanie panu **Maciejowi Masiakowi** z Bydgoszczy, autoryzowanemu przedstawicielowi DeLaval, którego firma sprawnie i profesjonalnie zabezpieczyła przeprowadzenie udoju na wystawie. Wyposażyła też hale dla bydła w wentylatory do schładzania powietrza. Dziękujemy również sponsorowi



W niedzielę dyplomy hodowcom wręczali: wiceminister rolnictwa **Ryszard Zarudski**, przewodniczący Sejmiku **Ryszard Bober**, dyrektor KPODR **Roman Sass** i prezydent PFHBiPM **Leszek Hądzlik**



Najlepsze zwierzęta na ringu

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego od szesnastu lat jest organizatorem wystaw hodowlanych. Wspólnie z Polską Federacją Hodowców Bydła i Producentów Mleka, Polskim Związkiem Hodowców i Producentów Bydła Mięsnego, Polskim Związkiem Hodowców i Producentów Trzody Chlewniej POLSUS, Krajową Radą Drobiarstwa, Kujawsko-Pomorskim Związkiem Hodowców Owiec i Kóz w Bydgoszczy zorganizowaliśmy szesnaście regionalnych wystaw zwierząt oraz dwie ogólnopolskie wystawy bydła hodowlanego. Gdy zaczynaliśmy w 1999 roku wystawa zwierząt była niewielką imprezą, by na przestrzeni lat nabrać rozmachu i zająć obecnie ważne miejsce w kalendarzu imprez hodowlanych w Polsce. W ciągu kilkunastu lat przyjeżdżało do Minikowa wielu wystawców – hodowców zwierząt, w tym najlepsi hodowcy z województwa kujawsko-pomorskiego, którzy stanowią także czołówkę polskich hodowców. Na przestrzeni czasu zmieniły się nasze tereny wystawowe dzięki nowej infrastrukturze, a wszystko to dla lepszego samopoczucia zarówno wystawców, jak i zwiedzających.

głównemu wystawcy Stacji Hodowli i Unasienia Zwierząt w Bydgoszczy.

Szczególne podziękowania należą się wystawcom bydła z całej Polski, których zaangażowanie i chęć pokazania swoich najlepszych zwierząt wpłynęła na wysoką rangę Wystawy. Możliwość obejrzenia czołowych sztuk polskiej hodowli oraz wymiana informacji pomiędzy hodowcami a zwiedzającymi imprezę daje gwarancję dalszego rozwoju w tej dziedzinie.

Marta Adamowicz  
Kujawsko-Pomorski Ośrodek  
Doradztwa Rolniczego  
Fot. J. Domański

## KPODR ZAPRASZA

**Festyn  
Przysiek  
10 września**

### Barwy Lata, Dary Jesieni

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego zaprasza w sobotę 10 września do Przysieka koło Torunia na coroczny festyn „Barwy Lata, Dary Jesieni”, połączony ze Świętem Ziemniaka.

Organizatorzy festynu kładą szczególny nacisk na prezentowanie oferty dotyczącej promowania rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich w oparciu o lokalne zasoby kulturowe i przyrodnicze. Lokalne Grupy Działania zaoferują zwiedzającym żywnościowe produkty lokalne i regionalne, przedstawiają ofertę agroturystyczną, rękodzieło ludowe i rzemiosło.

W ramach Święta Ziemniaka ośrodki hodowlane zaprezentują swoją ofertę odmianową. Odmiany ziemniaka będą oceniane zarówno przez ekspertów, jak i przez zwiedzających. Będzie można porównać ich smak z parowanymi ziemniakami odmian nagrodzonych w poprzednich latach. Nie zabraknie też ory-

ginalnych potraw zgłoszonych do konkursu „Ziemniak w tradycji kuchni Pomorza i Kujaw”. Jak zwykle, będzie można zakupić na zimę ziemniaki najlepszych odmian.

W godzinach 10-15 zapraszamy na kiermasz lokalnych i regionalnych produktów kulinarnych, miodów, rękodzieła i sztuki użytkowej, materiału szkółkarskiego i wielu innych produktów.

Imprezie towarzyszyć będą występy zespołów ludowych, konkursy i zabawy dla publiczności, pokaz drobnego inwentarza – atrakcji więc nie zabraknie. Wstęp i parking bezpłatne. Serdecznie zapraszamy!

Więcej informacji: [www.kpodr.pl](http://www.kpodr.pl).



## **Innowacyjne szkolenie**

Coraz większym zainteresowaniem rolników cieszą się uprawy uproszczone. Jedną z nich jest uprawa pasowa (tzw. strip-till), która pozwala na lepszą ochronę coraz mniejszych zasobów wody w gruncie. W największym skrócie, polega ona na uprawie tylko tych pasów gleby, gdzie dokonywany jest siew, natomiast pasy niespulchnione pokryte są resztkami poźniwnymi i pełnią rolę bufora chroniącego stanowisko przed niekorzystnymi zjawiskami atmosferycznymi – gleba jest mniej narażona na erozję wietrzną i wodną. Do uprawy tego typu potrzebne są odpowiednie agregaty uprawowo-siewne, które zostaną na szkoleniu zaprezentowane. Za pomocą tych agregatów w jednym przejeździe wykonuje się spulchnienie gleby, siew i nawożenie. Za taką uprawą przemawiają zarówno względy ekonomiczne (wysoka wydajność, mniejsza energochłonność, skrócenie czasu pracy), jak i przyrodnicze (większa

aktywność mikroorganizmów, przeciwerozynne działanie resztek poźniwnych, wyższa zasobność gleby w dżdżownicę, lepiej rozwinięty system korzeniowy).

O tym wszystkim będzie mowa na szkoleniu 7 września w Minikowie, na które zapraszamy zainteresowanych rolników. Na pokazie zaprezentują się agregaty: Mzuri Pro-Til, Vanderstad, Czajkowski, Agro Sadki Strip Dog. Agregaty tego typu mogą pracować w różnych warunkach uwilgotnienia gleby (sucha, normalna, zbyt mokra dla upraw tradycyjnych), co umożliwi zachowanie optymalnego terminu siewu. Partnerami szkolenia są firmy: Agro-Land, Agro-Sieć, Bogart, Czajkowski.

Efekty pracy poszczególnych agregatów można będzie ocenić zarówno na pokazie, jak i podczas wegetacji wiosną 2017 roku i porównać z uprawą tradycyjną.

Uczestnictwo w szkoleniu prosimy potwierdzić telefonicznie lub e-mailem **do 2 września**:

Adam Piszczek

tel. 667 662 809, adam.piszczek@kpodr.pl

### PROGRAM

- 9.30 Rejestracja uczestników szkolenia
- 10.00 Powitanie uczestników szkolenia, przedstawienie idei Centrum Techniki Rolniczej w Minikowie oraz programu Sieć Innowacji w Rolnictwie Roman Sass, dyrektor KPODR
- 10.10 Przedstawienie programu szkolenia oraz agregatów i firm uczestniczących w pokazie Adam Piszczek, KPODR w Minikowie
- 10.00 Uproszczona uprawa roli – teoria i wyniki doświadczeń polowych prof. dr hab. inż. Dariusz Jaskulski, dr hab. inż. Iwona Jaskulska, prof. UTP Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy
- 11.15 Uprawa pasowa zbóż w praktyce (wystąpienia rolników i przedstawicieli firm biorących udział w szkoleniu)
- 12.15 Przejście na pole
- 12.30 Prezentacja poszczególnych agregatów uprawowych przez serwisantów firmowych
- 13.15 Pokaz uprawy pasowej pszenicy ozimej w wykonaniu agregatów różnych firm
- 15.00 Podsumowanie, dyskusja i ankietyzacja
- 15.15 Ciepły poczęstunek, zakończenie szkolenia
- 15.30 Konsultacje indywidualne



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”

Projekt realizowany przez Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach pomocy technicznej Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca PROW 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi