

# aktualności



KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie

BIULETYN INTERNETOWY

NR 5/2018 (144)

29 maja

BIULETYN

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

## SPIS TREŚCI

Stan plantacji zbóż i bobowatych	1
Zboża: wyśledzić chorobę	3
Uwaga na szkodniki zbóż!	5
Wyniki pomiarów meteorologicznych	6
Agrofuturyści na jednym polu	6
Relacja z targów „Lato na Wsi”	7
KPODR zaprasza	9

## KPODR zaprasza

XI Kujawsko-Pomorskie Seminarium i Wystawa Szynszyli  
2-3 czerwca, Minikowo



XXXIX Dni Otwartych Drzwi

9-10 czerwca, Zarzeczewo



XXII Kujawsko-Pomorskie DNI POLA  
16-17 czerwca, Grubno koło Chełmna



Międzynarodowe Targi Rolno-Przemysłowe  
AGRO-TECH

30 czerwca – 1 lipca, Minikowo



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

## PRODUKCJA ROŚLINNA

### STAN PLANTACJI

### Zboża

Zboża ozime, w zależności od gatunku, znajdują się w fazie od strzelania w źdźbło do kłoszenia (jęczmiona). Stan plantacji jest dobry, chociaż obserwuje się słabsze rozkrzewienie, co może być powodem obniżenia plonu. Rozwój kłosa oraz warunki glebowe i przebieg pogody zadecydują o tym, czy zboża nadrobią straty po trudnej jesieni i wiosnie.

Oprócz jesiennych uszkodzeń przez mączniaka prawdziwego, nie obserwowano znacznego porażenia chorobami grzybowymi. Niemniej jednak na liściach widoczne są początki świeżych infekcji mączniakiem prawdziwym oraz – przede wszystkim – septoriozą paskowaną liści. Stały monitoring plantacji i obserwowanie warunków pogodowych pomogą w podjęciu decyzji o ewentualnym wykonaniu zabiegu fungicydowego. W przypadku braku opadów i niskiej wilgotności, a przede wszystkim przy braku objawów porażenia przez sprawców chorób, zabieg fungicydowy T2, który przypada najczęściej na fazę rozwoju liścia flagowego, można przesunąć do fazy kłoszenia i wykonać zabieg łączony T2/T3. W tym przypadku trzeba dobrze dobrać substancję czynną, o odpowiednio długim czasie działania. Zabieg taki będzie musiał chronić liść flagowy i kłos do trzech tygodni, po których to zaczyna się początek

dojrzewania zbóż (BBCH 81–85) i rośliny są mniej narażone na infekcje. Jeżeli jednak intensywność opadów będzie sprzyjać rozwojowi chorób grzybowych, zabiegi T2 i T3 należy wykonać osobno, przy czym zabieg na liść flagowy i podflagowy – w fazie BBCH 37 (liść flagowy), a T3 – na początku kwitnienia (najlepiej w pierwszych trzech dniach, gdy nie ma ryzyka osłabienia zapylania).

Na zbożach pojawiać się będą również szkodniki, np. mszyce czy skrzypionki (jaja tych drugich zauważono na liściach już 7-9 maja). Należy lustrować plantację pod kątem pojawiania się larw i powodowania przez nie uszkodzeń, a w momencie przekroczenia progów szkodliwości wykonać zabieg jednym z dostępnych insektycydów.

tekst i fot. Natalia Narewska



Słabo rozkrzewione zboże



Jaja skrzypionki

## Rośliny bobowate

Lustracja upraw roślin bobowatych przeprowadzona 9 maja wykazała różnice na polach łubinów oraz bobiku. Największy wpływ na etap rozwoju roślin miał termin siewu. Wiadomo, że rośliny strączkowe należy siać jak najwcześniej się da. Biorąc pod uwagę warunki, jakie panowały w tym roku wczesną wiosną, siewy tych roślin były późne lub bardzo późne.

### Bobik

Wysiany 7 kwietnia bobik dwa miesiące później osiągnął stadium BBCH 10–19 (rozwój pierwszych liści) i jego stan był zadowalający. Niemniej jednak brak opadów w ostatnich tygodniach i postępujący deficyt wilgoci w glebie może przyhamować rozwój tej bardzo wymagającej pod względem dostępności wody rośliny.



Ślady żerowania oprzędzików na liściach bobiku



Bobik w fazie BBCH 10–19

Na roślinach widać uszkodzenia spowodowane żerowaniem oprzędzików w trakcie wschodów. Szkodniki te należy zwalczać w momencie masowego występowania owadów dorosłych na liściach przed złożeniem przez nie jaj do gleby.

Utrzymująca się sucha i ciepła pogoda sprzyja rozwojowi grzybów chorobotwórczych z rodzajów *Fusarium* i *Rhizoctonia*. Starsze stadia strzępek *Rhizoctonia solani* powodują rozwój ryzoktoniozy na roślinach bobiku, która daje objawy na niższych częściach łodyg i na korzeniach. Pojawiają się nekrotyczne brunatnoczarne plamy. Na wysokości szyjki korzeniowej może pojawić się biała grzybnia. Grzyby z rodzaju *Fusarium* powodują wędnięcie i suchą zgniliznę korzeni, które objawiają się czernieniem korzeni, obcychaniem brzegów liści, a u starszych roślin – ciemnobrunatnymi wydłużonymi nekrozami w dolnej części łodyg. Czasem w związku z występowaniem grzybów fuzaryjnych obserwować można skupiska pomarańczowo-różowej grzybni.

Wystąpienie opadów natomiast może spowodować rozwój wielu innych chorób, z których najgroźniejsze są askochytoza bobiku i czekoladowa plamistość.

Pierwszymi objawami askochytozy są plamy na liściach, pojawiające się przed kwit-

nieniem. Owalne zmiany są brunatne i mają czerwoną obwódkę. Na plamach widoczne są owocniki grzyba w postaci czarnych punktów. Zmiany chorobowe mogą pojawiać się również na łodygach bobiku, co powoduje ich łamanie się. Na strąkach natomiast pojawiające się nieregularne plamy są zagłębione, z wyraźnie wzniesionymi brzegami o ciemnobrunatnej barwie. Przy silnym porażeniu strąków grzyb może przerastać do nasion, powodując ich drobnienie. Na porażonych nasionach również można obserwować ciemne, rozlane zmiany chorobowe. *Ascochyta* wytwarza metabolity toksyczne dla roślin.

Czekoladowa plamistość liści bobiku (nazywana również brązową lub drobną) jest chorobą powodowaną przez grzyba *Botrytis fabae*. Przy silnym porażeniu znacznie zmniejsza się powierzchnia asymilacyjna liści, co powoduje niedożywienie roślin, opadanie porażonych organów i w konsekwencji spadek plonu. Zmiany chorobowe pojawiają się na górnej powierzchni liści, rzadziej na łodygach czy strąkach. Początkowo drobne, około 3 mm plamy przybierają barwę od wiśniowej (łodygi, strąki) do ciemnobrązowej (liście).

### Łubiny

Faza rozwojowa łubinów wysianych 7 kwietnia osiągnęła BBCH 24–27, czyli intensywny rozwój rozety, u roślin sianych 14 kwietnia zaobserwowano rozwój pierwszych liści (BBCH 21). Te drugie bardziej narażone będą na braki wody w późniejszych fazach rozwojowych. Ich system korzeniowy nie rozwinie się w wystarczającym stopniu, by dobrze sobie radzić z niedoborem wilgoci w trakcie kwitnienia i formowania strąków. Plon z takich plantacji na pewno będzie niższy.

Na lustrowanych plantacjach łubinów żółtego i wąskolistnego nie obserwowano znaczących uszkodzeń przez wiosenne szkodniki ani sprawców chorób. Niemniej jednak, w zależności od przebiegu pogody różne zagrożenia mogą się pojawiać.

Największym problemem, pojawiającym się w różnym nasileniu corocznie, jest antraknoza łubinu. Choroba ta może prowadzić do bardzo dużych strat na plantacjach. Niewykształcanie się nasion, ich zmniejszenie i osypywanie powodują duże spadki plonu. Antraknoza rozprzestrzenia się różnymi drogami: przez porażony materiał siewny, doglebowo z resztek poźniwnych oraz w trakcie wegetacji z roślin porażonych na rośliny zdrowe. Kiełkowanie i rozsiew zarodników grzyba następuje w temperaturze około 20°C, przy pogodzie deszczowej i wietrznej.

Podsumowując: obecnie stan roślin bobowatych jest zadowalający, należy jednak pamiętać o stałym monitoringu plantacji i odpowiedniej ochronie w momencie wystąpienia problemu.

tekst i fot. Natalia Narewska



Łubin w fazach rozwoju: BBCH 21 (u góry) oraz BBCH 24–27

## Wyśledzić chorobę

Żyto i jęczmień ozimy są już wykłoszone, pszenica ozima i pszenżyto są na etapie liścia flagowego i za chwilę będą się kłosić, a zboża jare są na różnych etapach strzelania w źdźbło w zależności od terminu siewu. Opady deszczu w pierwszej połowie maja poprawiły stan plantacji, woda uruchomiła zasoby pokarmowe, które rośliny mogą teraz dobrze wykorzystać. Mimo obaw, zboża ozime wyglądają dobrze, w przeciwieństwie do rzepaku.

Okres kłoszenia i kwitnienia zbóż ozimych to czas wzmożonego zagrożenia ze strony chorób grzybowych. Sygnalizowane jest już pojawienie się septoriozy liści i innych chorób. W tabeli poniżej podano wpływ pogody na rozwój niektórych patogenów.

**Uwaga.** Na plantacjach zbóż jarych (zwłaszcza jęczmienia) mogą pojawić się żółte przebarwienia roślin. Może to być efektem okresowego nadmiaru wilgoci, zwłaszcza gdy jest chłodno. Rośliny takie są osłabione i natychmiast atakowane przez choroby – mączniaka, plamistość siatkową, rynchosporiozę i inne, w zależności od gatunku roślin. Plantacje takie należy obserwować szczególnie uważnie.

**Aby ocenić, czy plantacja została zainfekowana i w jakim stopniu, należy:**

1. Wejść w łan i rozgarniając rośliny sprawdzić, czy na pędach i liściach nie pojawił się biały mączysty nalot, świadczący o porażeniu mączniakiem prawdziwym. Jeśli tak, oznacza to większe zagrożenie ze strony innych chorób. W przypadku stwierdzenia mączniaka na górnych liściach należy rozważyć możliwość oprysku fungicydem – zwłaszcza, gdy nasilenie objawów jest dość duże. Jeśli mączniak jest na młodym krzewiącym się jęczmieniu, zabieg trzeba wykonać jak najwcześniej.
2. W przypadku pszenicy i pszenżyta pobrać kilka górnych liści i obejrzeć pod światło, czy są one jednolicie wybarwione (ciemnozielone) i czy nie pojawiły się jasne punkty na blaszkach liściowych (punkty takie świadczą, że zarodniki chorób grzybowych wniknęły do wnętrza liści).

3. Oceń stopień zagrożenia ze strony chorób w następujący sposób:
  - A.** Duża liczba punktów wnikięcia zarodników („kropek”) na liściach oraz chłodna i wilgotna pogoda – to bardzo duże zagrożenie szybkiego rozwoju grzyba. Na plantacjach rokujących wysokie plony (ponad 6 t/ha) wykonać oprysk fungicydem systemicznym.
  - B.** Mała liczba „kropek” i sucha, ciepła pogoda – małe zagrożenie. Nie wykonywać żadnych zabiegów i prowadzić dalej obserwację.
  - C.** Duża liczba „kropek” i sucha, ciepła pogoda – duże potencjalne zagrożenie. Na plantacjach rokujących plony ponad 6 t/ha wskazany zabieg fungicydem systemicznym
  - D.** Mała liczba „kropek” i chłodna, wilgotna pogoda – niski poziom infekcji, ale rosnące zagrożenie. Należy dokładnie śledzić, czy i w jakim stopniu zwiększa się liczba punktów wnikięcia zarodników na liściach, a także rozwój samych grzybów. W przypadku wzrostu zagrożenia jak w punkcie **A** – na plantacjach rokujących plony powyżej 6 t/ha wykonać zabieg.

Obserwację warto prowadzić w każdym gospodarstwie, lecz decyzja o oprysku profilaktycznym powinna zależeć od przewidywanej wielkości plonu, gdyż opłacalność zabiegu jest tym wyższa, im większe są możliwości plonowania danej plantacji.

W przypadku wyłącznie interwencyjnego zwalczania agrofagów wielkość zagrożenia należy oceniać na podstawie progów szkodliwości (biuletyn nr 3 z 23 kwietnia).

Jedną z najgroźniejszych chorób pszenicy ozimej jest **fuzarioza kłosów**, która oprócz zmniejszenia plonu prowadzi do pojawienia się w przechowywanym ziarnie mykotoksyn, niebezpiecznych dla zdrowia ludzi i zwierząt. Rozwojowi choroby sprzyja wysoka wilgotność powietrza, temperatury w zakresie 15–26°C oraz dobre nasłonecznienie w fazach kłoszenia i kwitnienia.

Charakterystycznym objawem porażenia fuzariozą są pomarańczowe lub różowawe skupienia zarodników grzyba, nadające specyficzny odcień łanowi zboża, występujące

Orientacyjne warunki sprzyjające rozwojowi wybranych patogenów pszenicy (wg IOR)

Choroba	Temperatura (°C)		Deszcz (wilgoć)	Nasłonecznienie
	dzień	noc		
Fuzarioza kłosów	12–24	5–12	niekonieczny (długa, wysoka wilgotność)	–
Mączniak prawdziwy zbóż i traw	12–20	5–12	niekonieczny (zarodnikuje, gdy sucho i ciepło, infekuje przy dużej wilgotności w łanie)	mniej niż 5 godzin
Rdza brunatna pszenicy	12–24	0–12	niekonieczny (rosa, wysoka wilgotność ok. 100%)	powyżej 5 godzin
Septorioza paskowana liści	10–16	0–10	konieczny (wysoka wilgotność 24–48 godziny, wilgotne liście)	–
Septorioza plew pszenicy	14–24	0–14	konieczny (rosa, wysoka wilgotność, wilgotne liście)	rozproszone światło

Fuzarioza kłosów – charakterystyczne zabarwienie łanu



przeważnie placowo. Zarodniki można znaleźć na plewkach i plewach, osadkach kłosowych, źdźbłach u nasady kłosów, a także na ziarniakach. Efektem wczesnego porażenia zboża (przed lub w trakcie kwitnienia) zazwyczaj jest pusty kłos, gdyż ziarniaki mogą się nie wykształcić. Przy późniejszym porażeniu, tj. w trakcie nalewania ziarniaków, ziarno będzie poślednie, a ponadto należy liczyć się z obecnością mykotoksyn w ziarnie podczas jego przechowywania.

Zabiegi ochronne wykonuje się zapobiegawczo lub po stwierdzeniu pierwszych objawów porażenia kłosa w okresie od początku do końca kłoszenia. W warunkach sprzyjających rozwojowi grzyba wykonywanie zabiegów można przedłużyć do fazy dojrzałości wodnej ziarna, z uwzględnieniem karencji środka ochrony roślin.

**Septorioza plew pszenicy** to druga, obok fuzariozy, najgroźniejsza choroba grzybowa kłosów pszenicy. Zarodniki grzyba porażają również liście, i to bardzo wcześnie, bo może to nastąpić już jesienią. Najczęściej jednak wiosną porażane są dolne liście, a następnie zarodniki przenoszą się coraz wyżej. Choroba występuje w większym nasileniu po łagodnej zimie, w latach o zwiększonej ilości opadów, a warunkiem wystąpienia silnego zakażenia jest długie utrzymywanie się wilgoci na liściach (3–6 godzin) przy temperaturze 20–24°C. Okres inkubacji choroby wynosi 7–14 dni. W tym roku zagrożenie septoriozą wydaje się nieco mniejsze, lecz może to ulec zmianie, gdy pogoda ciepła i wilgotna zmieni się na wilgotną i chłodną.

Chorobę łatwo rozpoznać na liściach, które wyglądają, jakby nierównomiernie usychały, a na martwej tkance pojawiają się czarne punkty – skupiska zarodników grzyba. Objawem porażenia kłosów są fioletowo-szare plamki na plewkach, które stopniowo usychają. Ziarno jest słabo wykształcone, poślednie.

Zabiegi ochronne wykonuje się interwencyjnie, najczęściej na początku kłoszenia, jeżeli stwierdza się 5–10% liści z plamami i utrzy-

muje się duża wilgotność. Na plantacjach intensywnych, rokujących wysokie plony, programy ochrony obejmują 2–4 zabiegi grzybobójcze, wykonywane na podstawie obserwacji nalotu zarodników na liściach i po uzyskaniu potwierdzenia sygnalizacji PIORiN, że pojawiło się zagrożenie. W zabiegach tych stosowane są fungicydy systemiczne, o szerokim spektrum zwalczanych grzybów.

### Inne choroby zbóż

Obok fuzariozy czy septoriozy oraz powszechnie znanego mączniaka na plantacjach może występować wiele innych chorób.

Pszenica ozima często porażana jest przez **brunatną plamistość liści**. Jej objawem są żółte plamy z ciemnymi punktami. Postępująca infekcja powoduje rozlanie się plam aż do całkowitego zniszczenia blaszki liściowej. Objawy często przypominają septoriozę liści i obie choroby bywają mylone.

Na plantacjach pszenicy ozimej występuje również **rdza brunatna**. Jej objawy dość łatwo rozpoznać, gdyż plamy z zarodnikami są wypukłe, pękają i wyglądają jak koraliki rozrzucone lub wstęgowato ułożone na liściach. Masowe porażenie rdzą, zwłaszcza w późniejszych okresach – po wykłoszeniu, powoduje bardzo duże straty w plonie, ale występuje stosunkowo rzadko.

W przypadku obu powyższych chorób przekroczenie progu ekonomicznej szkodliwości w fazie kłoszenia roślin oznacza, że zabieg wykonuje się wtedy, gdy pierwsze objawy występują już na liściach podflagowych lub flagowych.

**Rynchosporioza** to kolejna choroba grzybowa, która może pojawiać się na różnych gatunkach zbóż. Na liściach jęczmienia obwódka wokół plamy powodowanej przez grzyby jest wyraźna i ma barwę brązową. Na życie i pszenżycie plamy nie mają wyraźnej brunatnej obwódki i mogą przypominać brunatną plamistość liści lub septoriozę.

Marek Radzimierski  
fot. M. Korbas (IOR)



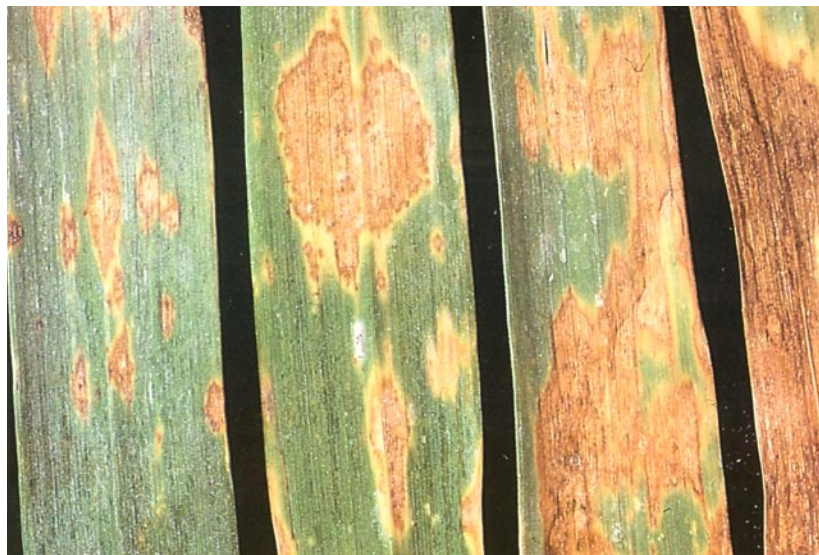
Brunatna plamistość liści



Rdza brunatna pszenicy



Rynchosporioza na jęczmieniu



Objawy septoriozy na liściach i na kłosie



Mszyca zbożowa



Larwy skrzyplionki zbożowej

## Uwaga na szkodniki!

Ciepło, dość duże nasłonecznienie i lokalne niewielkie opady sprzyjają rozwojowi niektórych chorób grzybowych w zbożach, a także szkodników. Są już sygnały o pojawie mszyc i skrzyplionek na plantacjach.

### MSZYCE

Na pszenicy i jęczmieniu mogą występować 3 gatunki mszyc:

- **mszyca zbożowa** – żeruje na kłosach i liściach flagowych;
- **mszyca czeremchowo-zbożowa** – żeruje najpierw na dolnych partiach źdźbeł i dolnych liściach, potem stopniowo przenosi się do góry, dochodząc do kłosów;
- **mszyca różano-trawowa** – żeruje na najstarszych liściach, ma niewielkie znaczenie.

Rozwojowi mszyc sprzyja wysokie nawożenie oraz sucha, ale umiarkowanie ciepła pogoda, ponieważ przy wysokich temperaturach szkodniki te giną.

Szkodliwość mszyc polega głównie na tym, że wysysając soki osłabiają rośliny, co ułatwia rozwój chorób na liściach, a także same zakażają zboża chorobotwórczymi wirusami. Najbardziej znane i najgroźniejsze są wirusy żółtej karłowatości jęczmienia, żółtej mozaiki jęczmienia oraz doglebowej mozaiki zbóż.

Wirusy żółtej karłowatości jęczmienia przenoszone są wyłącznie przez mszyce i mogą występować na wszystkich gatunkach zbóż, pozostałe są przenoszone przez pierwotniaka glebowego *Polymyxa graminis*, powszechnie występującego w Polsce. Wirusy te są najgroźniejsze przy wczesnym porażeniu zbóż ozimych – zwłaszcza wtedy, gdy występuje długa i ciepła jesień, a takie warunki występowały w tym sezonie.

Objawy **żółtej karłowatości jęczmienia** są bardzo charakterystyczne:

- zahamowanie wzrostu roślin, na jęczmieniu często skarlłowacenia;
- przebarwienia liści na kolor różnicowany w zależności od gatunku zboża:
  - jęczmień – intensywnie żółte,
  - pszenica – pomarańczowoczerwone,
  - pszenżyto – żółtopomarańczowe,
  - żyto – rdzawobrazowe,
  - owies – amarantowofioletowe.

Przebarwienia najpierw pojawiają się na wierzchołkach liści, a następnie rozszerzają się na całą blaszkę liściową. Liście stają się suche, sztywne, zwężają się i zamierają.

Ustawa o ochronie roślin wymaga uwzględnienia stosowania w pierwszej kolejności metod biologicznych, agrotechnicznych, hodowlanych lub integrowanych. Decyzję o wykonaniu zabiegu ochronnego przeciw mszycom należy podejmować na podstawie lustracji plantacji, po stwierdzeniu, jakie gatunki występują i po ocenie stopnia zagrożenia.

Zabieg chemiczny wykonuje się tylko wtedy, gdy w próbce 100 losowo wybranych źdźbeł znajduje się:

- średnio 5 osobników mszycy czeremchowo-zbożowej na 1 źdźbło (w okresie od strzelania w źdźbło do kłoszenia);
- średnio 5 osobników mszycy zbożowej na 1 kłos (w okresie od pełni kłoszenia do początku fazy dojrzałości mleczej).

Zabieg chemiczny przeciwko mszycom często nie jest konieczny. Najbardziej wskazany jest w przypadku porażenia ozimin jesienią lub przy intensywnym zasiedleniu mszyc.

### SKRZYPLIONKI

Zarówno chrząszcze, jak i larwy skrzyplionek wyjadają tkankę mięksisową liści, co przy masowym wystąpieniu może doprowadzić do prawie całkowitego ich zniszczenia.

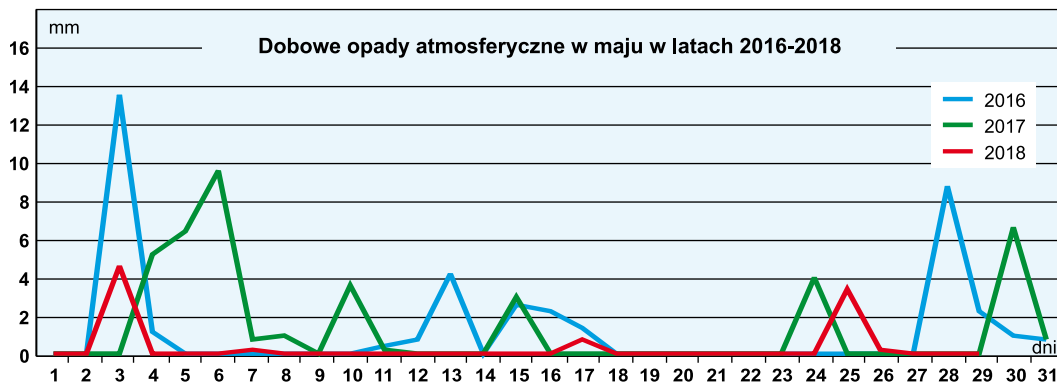
Przeważnie występują dwa gatunki skrzyplionek: **zbożowa** i **blękitek**. Chrząszcze zimują w ściółce, darni lub w gruncie między korzeniami roślin. Wiosną, gdy temperatura osiąga 10°C, przelatują na rośliny żywicielskie i tam od połowy maja do połowy czerwca składają jaja, z których po 2 tygodniach wylęgają się larwy. Ich rozwojowi sprzyja ciepła pogoda wiosną – tak jak w tym roku.

Progi ekonomicznej szkodliwości dla skrzyplionek:

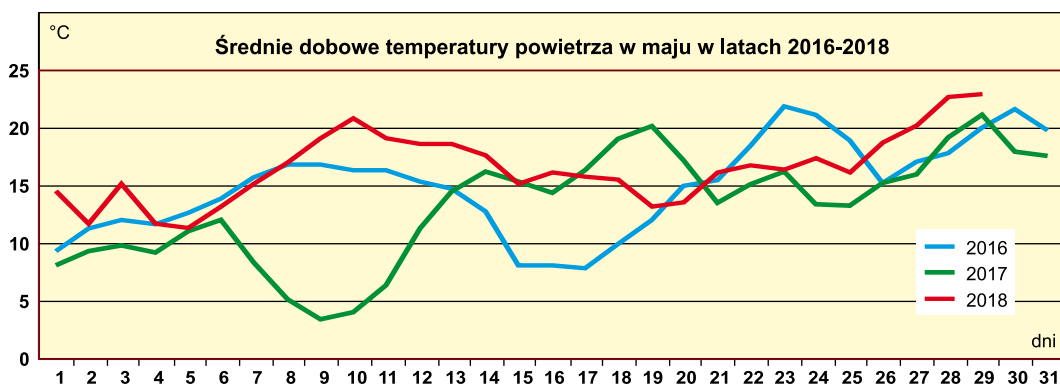
- 1 larwa na 2–3 źdźbłach;
- masowy wylęg larw.

Przypominamy, że do chemicznego zwalczania agrofagów można używać wyłącznie środków ochrony roślin dopuszczonych do obrotu i stosowania, zgodnie z etykietą – instrukcją stosowania. Sprzęt do opryskiwania musi być sprawny technicznie, operator musi być przeszkolony, a zabieg zaewidencjonowany.

### Opady maja



### Temperatury maja



Pomiary prowadzono w stacji meteorologicznej w Minikowie koło Nakła nad Notecią.

opracowanie: *Natalia Narewska*

## ROLNICTWO ZRÓWNOWAŻONE

### INNOWACJE

#### Agrofuturyści na jednym polu

Przed rolnictwem stoi wyzwanie wykarmienia coraz większej liczby ludności, przy jednoczesnej ochronie zasobów naturalnych środowiska. Aby było to możliwe, rolnicy muszą być bardziej innowacyjni i stosować zrównoważone metody produkcji żywności.

Na Ziemi żyje ponad 7,5 mld ludzi, w 2050 roku liczba ludności zwiększy się do 10 mld. Oznacza to, że zapotrzebowanie na żywność znacznie wzrośnie i rolnictwo będzie musiało sprostać temu wyzwaniu.

Obecnie najbardziej potrzebne rolnictwu są badania naukowe, które muszą być wdrażane do praktyki, współpraca naukowców z producentami, optymalizacja produkcji. Niezbędne jest przy tym holistyczne, a więc całościowe podejście do rolnictwa od strony wszystkich nauk (chemii, nauk przyrodniczych, ekonomii), a także polityki i biznesu. Warto zauważyć, że w przyszłości produkcja żywności nie może opierać się na dążeniu wyłącznie do maksymalizacji efektów. Z pola, na którym można wyprodukować

5 ton pszenicy, nie uzyska się 10 czy 15 ton, nawet stosując duże dawki nawozów. Chodzi nie tylko o zrozumienie ograniczeń, ale także wykorzystanie szans, poprzez np. uprawianie odłogowanych działek. Należy używać jak najmniej (ale tyle, ile potrzeba) środków ochrony roślin, nawozów, a przy tym dbać o glebę, retencję itp. Gdyby udało się zoptymalizować technologię produkcji i wyedukować rolników, byłoby znacznie bliżej do osiągnięcia założeń rolnictwa zrównoważonego.

W ubiegłym roku po raz pierwszy wręczono nagrodę AgroBioTop honorującą osiągnięcia naukowe w zakresie biotechnologii. Otrzymała ją dr hab. Beata Hasiów-Jaroszevska za opracowanie i wdrożenie do praktyki nowych metod diagnostycznych wykrywania i identyfikacji różnych gatunków wirusów roślin. Opracowała ona prostą i szybką metodę wykrywania zróżnicowanych populacji wirusów, atakujących m.in. pomidory, ziemniaki, cukinię i ogórki, która pozwala na wczesne wykrywanie patogenów i podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych.

na podst. PAP

## TARGI

Minikowo

12-13 maja

## LATO NA WSI

Wielka wystawa ogrodnicza, smaki regionu ukryte w kulinariach, twórczość ludowa, wystawy, konkursy, zawody – to tylko mały ułamek atrakcji, jakie czekały na odwiedzających „LATO NA WSI – Święto Smaku i Tradycji” w Minikowie 12–13 maja. Targi organizowane są rokrocznie przez Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w drugi majowy weekend. W tym roku odbyły się już po raz dziewiętnasty.

Targi „Lato na Wsi” są doskonałą okazją nie tylko do zakupów, ale również ciekawego spędzenia wolnego czasu. Pogoda dopisała, odwiedzający (30 tysięcy) i wystawcy (ponad 350) również, co dla nas – organizatorów jest zawsze wielką satysfakcją.

Od kilku lat głównym filarem „Lata na Wsi” jest prezentowanie dziedzictwa kultury materialnej poszczególnych regionów województwa kujawsko-pomorskiego. Jest to także okazja do zakupów materiału roślinnego, udziału w konkursach, pokazach czy prezentacjach.

Najliczniejszą grupę wśród wystawców stanowią od lat ogrodnicy. Wystawa połączona z kiermaszem skierowana jest do wszystkich, którzy lubią otaczać się pięknymi roślinami, a więc zarówno dla właścicieli dużych i pięknych ogrodów, jak również dla amatorów ozdabiania balkonów i okiennych parapetów. Na tej największej w regionie (ponad 90 stoisk) wystawie ogrodniczej, reprezentowanej przez przedstawicieli prawie wszystkich województw, każdy miłośnik roślin i ogrodnictwa mógł kupić materiał roślinny oraz znaleźć ciekawe inspiracje do ogrodu. W kolorowym asortymencie roślin znalazły się: byliny, rośliny rabatowe i balkonowe, drzewka i krzewy ozdobne, tuje, róże, kwiaty doniczkowe, zioła, drzewa paulowni, drzewa Oxytree, cebulki kwiatowe, sadzonki winorośli, maliny, trawy ozdobne, krzewy i drzewa iglaste i liściaste, piękne bonsai, sadzonki truskawek i poziomki, storczyki i wiele innych.

Twórcy ludowi zachęcali do zakupu wyrobów z wikliny i brzozy, mebli ogrodowych, rzeźb w drewnie, małej architektury, figur i ozdób ogrodowych, kamiennych figurek zwierząt, obrazów na deskach, dekoracji z tkanin,

chust, koralików, ręcznie wykonanych obrusów, bieżników, serwet, odzieży i tekstyliów z motywami regionalnymi, kosmetyków naturalnych, biżuterii, decoupage, zabawek i ozdób, ceramiki, doniczek oraz wyrobów ze skóry, quillingu, sznurka, filcu.

Na stoiskach firm prezentowano architekturę ogrodową (altany, pergole), kamień ogrodowy, bramy i ogrodzenia, deski tarasowe i elewacyjne, grille ogrodowe, sprzęt do pielęgnacji terenów zielonych, ciągniki, kosiarzki, słoneczne podgrzewacze wody, kolektory słoneczne, kotły c.o., piece na drewno, pelet, samochody osobowe... i wiele innych produktów.

Jak zwykle, dopisały instytucje z otoczenia rolnictwa: KOWR, ARiMR, KRUS, PIP.

Tematem wiodącym „Lata na Wsi” była promocja regionu kujawsko-pomorskiego z wyszczególnieniem jego kulinarnego dziedzictwa. Odbywała się ona m.in. poprzez prezentację i sprzedaż produktów żywnościowych od lokalnych wytwórców, mających zarejestrowaną działalność w ramach Rolniczego Handlu Detalicznego. Chodzi tu przede wszystkim o żywność naturalną, niskop przetworzoną, opartą na tradycyjnych recepturach, która dzięki promocji podczas targów i festynów – a więc i w Minikowie – stała się już dostępna dla szerszej grupy konsumentów. W alejce prowadzącej do hali widowiskowej na smakoszy czekały m.in. wędliny, bochny chleba na tradycyjnym zakwasie i pajdy ze smalcem, sery (z mleka krowiego i koziego, farmerskie, austriackie długo dojrzewające, góralskie), masło, twaróg, tuszki drobiu, czernina, okrasa, kluski, przetwory owocowo-warzywne, pierogi, flaczki, paprykarz własnej produkcji, powidła śliwkowe, przyprawy, ocet, ciasta, sękacze, zioła świeże i suszone, żywność ekologiczna, piwo regionalne, wino, cydr, oleje tłoczone na zimno, soki wytłaczane z owoców i warzyw, syropy, nalewki, słodczyce, lody tradycyjne. Amatorów miodu i produktów pszczelich zapraszały gospodarstwa pasieczne.

Jednym z działań promujących kulinaria było rozstrzygnięcie regionalnego etapu konkursu „Nasze Kulinarnie Dziedzictwo – Smaki Regionów”. O nominacje do „Perły 2018” rywa-



Pokaz alpak



Sprawdzanie wiedzy w konkursie ekologicznym



Targi „Lato na Wsi – Święto Smaku i Tradycji”



Stoiska ogrodnicze

lizowały: w kategorii „Najlepszy regionalny produkt żywnościowy” – 43 produkty, a w kategorii „Najlepsza potrawa regionalna” – 10 potraw.

Ideę kulinarnego dziedzictwa podczas imprezy promocyjnej „Kurczak w domu i szkole nie tylko w rosole” poparła i sponsorowała Krajowa Federacja Hodowców Drobiu i Producentów Jaj. W jej ramach zorganizowano już po raz drugi widowiskowy Turniej Powiatów, podczas którego drużyny składające się z przedstawicieli lokalnych władz samorządowych, organizacji społecznych oraz doradców rywalizowały w licznych konkurencjach, m.in. smak powiatu w postaci prezentacji tradycyjnego produktu lub potrawy, jedzenie na czas, przeciąganie liny czy w konkurencji finałowej – przebycie toru przeszkód oraz wykonanie kilku zadań sprawnościowych i logicznych.

Na miłośników sztuki kulinarnej „na żywo” potrawy z kurczaka (zupa krem z curry, kurczak masala z ryżem, kurczak na słodko-kwaśno, roladki staropolskie, carpaccio z marynowanego kurczaka z dodatkami, kurczak grillowany w tapiocie z salsa) przygotowywał i serwował Wojciech Grześkowiak – szef kuchni i członek Euro-Toques Polska, w asyście Kevina Aistona – gwiazdy programu „Europa da się lubić”, zawodowego strażaka i kucharza.

W promującym zdrowy styl życia kąciku zdrowia odbywały się m.in. konsultacje dietetyczne z udziałem dietetyka, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego i Stowarzyszenia Wzajemnej Pomocy „Flandria”. Na stoisku można było dokonać pomiarów stężenia tlenu węgla w wydychanym powietrzu, wskazującego poziom uzależnienia od tytoniu, poziomu cukru, kwasu moczowego i cholesterolu we krwi, tkanki tłuszczowej i obliczenia BMI oraz ciśnienia tętniczego krwi, aparatem pozwalającym wykryć arytmie.

Funkcjonariusze Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Nakle nad Notecią pokazywali zasady udzielania pierwszej pomocy, a w sobotę odbyły się X Krajeńsko-Pałuckie Zawody Sikawek Strażackich z udziałem dawnego sprzętu pożarniczego. Organizatorem zawodów był Oddział Powiatowy Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP i Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Nakle nad Notecią.

Na wszystkich chętnych czekały pytania w konkursie „Człowiek i środowisko”. Wystarczyło prawidłowo na nie odpowiedzieć, aby otrzymać nagrodę w postaci roślin ozdobnych lub ziół, ufundowaną przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu.

W niedzielę odbyła się Krajowa Wystawa Szpiców i Psów Ras Pierwotnych, zorganizowana przez Sforę Nakielską i Związek Kynologiczny, Oddział w Chojnicach.

Dużym zainteresowaniem cieszą się zawsze wystawy zwierząt. A było ich w tym roku kilka: XIX Regionalna Kujawsko-Pomorska Wystawa Owiec Hodowlanych zorganizowana przy współudziale Regionalnego Związku Hodowców Owiec i Kóz w Bydgoszczy, III Regionalna Wystawa Zwierząt Futerkowych, Drobiu Ozdobnego i Gołębi Rasowych, I Uniwersytecka Wystawa Drobiu Hodowlanego i Użytkowego zorganizowana przy współudziale Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt UTP w Bydgoszczy oraz pokaz alpaki – Polskiego Związku Hodowców Alpaki. Podczas wystaw zaprezentowano ponad 50 ras drobiu ozdobnego, hodowlanego i użytkowego, 28 ras gołębi, 20 ras królików, 5 ras owiec oraz alpaki.

Podsumowano również regionalny etap konkursu „Bezpieczne Gospodarstwo Rolne”. Konkurs od wielu lat jest jednym z działań prewencyjnych prowadzonych przez Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Państwową Inspekcją Pracy, którego celem jest propagowanie zasad ochrony zdrowia i życia w gospodarstwie rolnym.

Korzystając z okazji, dziękujemy wszystkim instytucjom i organizacjom, które nas wspierają przy organizacji targów, Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Marszałkowi oraz Wojewodzie Kujawsko-Pomorskiemu za przyjęcie patronatu honorowego nad targami, natomiast wystawcom za przyjęcie zaproszenia i podjęcie wysiłku organizacyjnego związanego z udziałem w targach, a odwiedzającym za poświęcony czas i odwiedzenie Minikowa. Kolejna edycja „Lata na Wsi” – tym razem jubileuszowa, bo dwudziesta, w drugi weekend maja 2019 roku.

*Sylwia Żakowska-Stasizyn  
fot. P. Berndt, J. Domiński, M. Rząsa*



Wystawa zwierząt



X Krajeńsko-Pałuckie Zawody Sikawek Strażackich



Stoiska z tradycyjną żywnością i przetworami



Konkurs przeciągania liny





KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie

DNI OTWARTYCH DRZWI  
ZARZECZEWO

9-10 czerwca  
2018 r.

### W programie:

- doradztwo specjalistyczne
- wystawy i kiermasze
- konkursy dla wystawców i zwiedzających
- występy zespołów artystycznych
- przegląd ras psów
- wiele innych atrakcji

# ZARZECZEWO



# XXXIX Dni Otwartych Drzwi

Patronat honorowy:



Patronat medialny:



Zapraszamy w godzinach: 10.00–17.00

Szczegółowe informacje na: [www.kpodr.pl](http://www.kpodr.pl) w zakładce wystawy i targi

PATRONAT HONOROWY



WOJEWODA  
KUJAWSKO-POMORSKI  
MIKOŁAJ BOGDANOWICZ



Marszałek Województwa  
Kujawsko-Pomorskiego  
Piotr Calbecki

# KUJAWSKO-POMORSKIE DNI POLA GRUBNO koło Chełmna



## Biuro targów:

Kujawsko-Pomorski  
Ośrodek Doradztwa  
Rolniczego  
Oddział w Przysieku  
ul. Parkowa 1  
87-134 Zławiesz Wielka  
tel. 56 611 09 04  
fax 56 611 09 05  
przysiek@kpodr.pl  
Więcej informacji  
na stronie internetowej  
[www.kpodr.pl](http://www.kpodr.pl)



Kujawsko-Pomorskie DNI POLA odbywają się na terenie  
Zakładu Rolnego w Grubnie, należącego do Prywatnego  
Gospodarstwa Rolnego Janiny Madzi w Dziadowie

# 16-17 czerwca 2018

zapraszamy w godz. 10.00-17.00  
uroczyste otwarcie w sobotę o godz. 11.00

**wstęp i parking bezpłatne**

ORGANIZATORZY



## KONSULTACJE

- Informacje dotyczące PROW
- Rozliczanie VAT w rolnictwie
- Nowości w ochronie roślin uprawnych
- Alternatywne źródła energii
- Doradztwo prawne
- SIR (Sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich)

## WYSTAWA

- Prezentacja najnowszych krajowych i zagranicznych odmian roślin uprawnych w trakcie wegetacji (zboż, kukurydzy, rzepaku, ziemniaków, roślin strączkowych i pastewnych)
- Prezentacja działania środków ochrony roślin i nawozów
- Wystawa ciągników, maszyn i urządzeń rolniczych oraz artykułów do produkcji rolnej
- Pokazy pracy maszyn rolniczych (sobota, niedziela – godz. 13.00)
- Kiermasze

PATRONAT MEDIALNY



# AGRO-TECH<sup>®</sup>

## MINIKOWO

### III Krajowa Wystawa Bydła Mięsnego

**30.06-1.07.2018**



Pokazy pracy  
maszyn  
rolniczych.  
Zawody ciągników  
retro

Regionalna  
Wystawa  
Zwierząt  
Hodowlanych



Centrum  
Hodowli  
i Nasiennictwa

Centralne stoisko  
informacyjno-  
promocyjne  
Ministerstwa Rolnictwa  
i Rozwoju Wsi  
i agencji rolnych



**Największa wystawa techniki rolniczej  
w północnej części Polski**

www.agro-tech-minikowo, tel. 52 386 72 25, e-mail: [agrotech@kpodr.pl](mailto:agrotech@kpodr.pl)

**AGRO-TECH – TO EDUKACJA I BIZNES**