

8/2025

listopad–grudzień

ISSN 1895-4480

INDEKS 225029

cena 25,00 zł

w tym VAT 8%

miesięcznik
praktycznego
sadownictwa

SAD



Owoce dobrych decyzji

16 | Szał nasadzeń będzie trwał, bo... szukamy złotego interesu

20 | Podkładki dla gruszy. Od korzeni do owoców

42 | Podkładki dla czereśni. Plon i jakość owoców

sad NOWOCZESNY



MGR INŻ. HUBERT
GŁOS

INSTYTUT OGRODNICTWA
– PIB W SKIERNIEWICACH

PRZEKSZTAŁCANIE SADÓW DESEROWYCH W SOKOWE



Ocena występowania chorób w trzecim sezonie badań

FOT. H. GŁOS

Przekształcanie sadów deserowych w sokowe jest próbą dostosowania systemu produkcji do współczesnych potrzeb rynku. Brak stabilności ceny owoców przeznaczonych do przetwórstwa, rosnące koszty produkcji, w tym także ceny środków ochrony roślin (ś.o.r.) i nawozów oraz wycofywanie coraz większej liczby substancji czynnych ś.o.r. często zmusza producentów do podjęcia decyzji o ograniczeniu kosztów związanych z utrzymaniem sadu.

SAD SOKOWY

Koncepcja produkcji jabłek z przeznaczeniem na soki stwarza możliwość ograniczenia kosztów związanych z utrzymaniem sadu pod warunkiem, że zakłady przetwórcze będą w stanie zagospodarować w krótkim czasie duże ilości jabłek. Istotnym czynnikiem wpływającym na przekształcenie lub założenie sadu w takiej technologii jest także dobór odmian, które powinny cechować się odpornością lub wysoką tolerancją na najczęściej występujące choroby, takie jak parch jabłoni (*Venturia inaequalis*) i mączniak prawdziwy jabłoni (*Podosphaera leucotricha*). W związku z tym na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy (IO-PIB) trzeci sezon prowadzi badania w ramach zadania celowego 9.1 „Opracowanie technologii produkcji jabłek przemysłowych z uwzględnieniem transformacji sadów produkujących owoce deserowe (sady tradycyjne) oraz modelu sadu sokowego”, związane z przekształceniem sadów produkujących owoce deserowe w sady sokowe.

Od 2023 roku doświadczenia są prowadzone w dwóch sadach

komercyjnych, w których przekształcane kwatery mają powierzchnię 1 ha. Kwatery nieprzekształcane (kontrolne) są prowadzone zgodnie z zasadami Integrowanej Produkcji Owoców (IPO). W sadzie znajdującym się w Kozietulach Nowych doświadczenie obejmuje pięć odmian jabłoni: ‘Camspur’, ‘Braeburn’, ‘Ligol’, ‘Jonagored’ i ‘Szampion’. Natomiast w sadzie zlokalizowanym w Ostrowcu k. Kocierzewa Półd. doświadczenie obejmuje odmianę ‘Idared’.

Ochronę kwater w sadzie w Kozietulach Nowych (tabela 1) według modelu IPO rozpoczęto 12.03.2025 r., a zakończono 4.09.2025 r. Łącznie wykonano 15 zabiegów fungicydami. Jednokrotnie zastosowano mieszaninę dwóch fungicydów, jednokrotnie mieszaninę dwóch fungicydów oraz insektycydu, jednokrotnie fungicydu z insektycydem, dziesięciokrotnie stosowano

„solo” produkty zawierające jedną substancję czynną oraz dwukrotnie fungicydy zawierające po dwie substancje czynne. W kwaterach sokowych ochronę przed chorobami rozpoczęto również 12.03.2025 r., a zakończono 18.08.2025 r. W tym czasie wykonano 8 zabiegów fungicydami. Jednokrotnie zastosowano mieszaninę dwóch fungicydów, jednokrotnie mieszaninę dwóch fungicydów oraz insektycydu, pięciokrotnie stosowano „solo” produkty zawierające w swoim składzie jedną substancję czynną oraz jednokrotnie fungicyd z dwiema substancjami czynnymi. W porównaniu do kwater IPO liczba zabiegów została zredukowana aż o 7, co przełożyło się na znaczne ograniczenie wykorzystania substancji czynnych ś.o.r.

W Ostrowcu (tabela 2) na odmianie ‘Idared’ chronionej według modelu IPO zabiegi rozpoczęto 29.03.2025 r., a zakończono 10.09.2025 r. W tym

Koncepcja produkcji jabłek z przeznaczeniem na soki stwarza możliwość ograniczenia kosztów związanych z utrzymaniem sadu pod warunkiem, że zakłady przetwórcze będą w stanie zagospodarować w krótkim czasie duże ilości jabłek.

czasie wykonano 15 zabiegów fungicydami. Pięciokrotnie zastosowano zabiegi mieszaniną dwóch fungicydów, trzykrotnie mieszaniną fungicydu z insektycydem, sześciokrotnie zastosowano „solo” produkty zawierające pojedynczą substancję czynną oraz jednokrotnie fungicyd zawierający dwie substancje czynne. W kwaterze podlegającej przekształcaniu na sad sokowy ochronę przed chorobami podobnie jak w kwaterze IPO, rozpoczęto 29.03.2025 r., a zakończono 14.06.2025 r. wykonując 11 zabiegów. Pięciokrotnie zastosowano mieszaniny dwóch fungicydów, trzykrotnie mieszaniny fungicydu z insektycydem oraz trzykrotnie zastosowano „solo” produkty zawierające pojedynczą substancję czynną. W efekcie w kwaterze sokowej wykonano o cztery zabiegi mniej niż w kwaterze IPO.

NASILENIE WYSTĘPOWANIA CHORÓB

W 2025 roku, w obydwu sadach, przeprowadzono ocenę występowania parcha jabłoni oraz mączniaka prawdziwego jabłoni. Parcha jabłoni, w każdym sadzie, oceniono dwukrotnie na liściach i jednokrotnie na owocach, a mączniaka prawdziwego jabłoni jednokrotnie na liściach. Terminy ocen w kwaterach IPO i sokowych każdorazowo były takie same.

W sadzie zlokalizowanym w miejscowości Kozietuły Nowe podczas pierwszej oceny liści wykonanej pod koniec maja stwierdzono, że objawy parcha jabłoni w kwaterach IPO stanowiły od 0,4% na odmianie 'Braeburn' do 6,8% na

Tabela 1. Ochrona kwater w sadzie w Kozietułach Nowych

Nazwa substancji czynnej	Liczba zastosowań w sezonie 2025 w kwaterach IPO	Liczba zastosowań w sezonie 2025 w kwaterach sokowych
tlenochlorek miedzi	2	1
ditianon	3	0
cyprodynil	2	2
kaptan	6	4
difenokonazol	2	2
fluopyram + tebukonazol (fungicyd dwuskładnikowy)	1	1
boskalid + piraklostrobina (fungicyd dwuskładnikowy)	1	0

Tabela 2. Ochrona sadu w Ostrowcu

Nazwa substancji czynnej	Liczba zastosowań w sezonie 2025 w kwaterach IPO	Liczba zastosowań w sezonie 2025 w kwaterach sokowych
tlenochlorek miedzi	2	2
ditianon	4	4
pentiopirad	1	1
kaptan	8	5
proquinazyd	1	1
mefentriplukonazol	1	1
fluksapyroksad	1	1
difenokonazol	1	1
boskalid + piraklostrobina (fungicyd dwuskładnikowy)	1	0

odmianie 'Szampion'. W czasie drugiej oceny przeprowadzonej w ostatnim tygodniu sierpnia nasilenie choroby wynosiło od 2,3% na odmianie 'Ligol' do 15,7% na 'Braeburn'. Ocena owoców wykonana w końcu sierpnia wykazała intensywność występowania choroby od 0,6% dla odmiany 'Szampion' do 3,4% dla 'Camspur'.

Tabela 3. Udział procentowy owoców z objawami parcha jabłoni w kwaterach IPO i sokowych

Odmiana	Sad IPO	Sad sokowy
Ostrowiec		
'Idared'	1,0%	3,5%
Kozietuły Nowe		
'Camspur'	3,4%	17,2%
'Braeburn'	0,7%	6,0%
'Szampion'	0,6%	2,9%
'Ligol'	3,1%	7,2%
'Jonagored'	1,5%	9,7%

W kwaterach sokowych, w czasie pierwszej oceny liści, nasilenie choroby było najniższe u odmian 'Braeburn' i 'Szampion' wynosiło 3,1%, a najwyższe u 'Jonagored' – 10,5%. Podczas drugiej oceny najmniejszy udział liści z objawami choroby obserwowano na odmianie 'Szampion' – 17,0%, a największy u 'Camspur' – 60,9% oraz 'Jonagored' – 62,3% (fot. 1). Natomiast na owocach objawy stanowiły od 2,9% u 'Szampion' do 17,2% u 'Camspur' (fot. 2, tabela 3).

Ocenę mączniaka prawdziwego jabłoni wykonano w terminie pierwszej oceny parcha jabłoni (koniec maja). W kwaterach IPO objawy choroby stanowiły od 1,9% na odmianie 'Camspur' do 15,0% na 'Szampion'. W kwaterach sokowych najniższe porażenie liści obserwowano u odmiany 'Camspur'

i wynosiło ono, podobnie jak w kwaterze IPO, 1,9%, a najwyższe na 'Braeburn' – 21,9%.

W sadzie zlokalizowanym w miejscowości Ostrowiec występowanie parcha oceniono na liściach w ostatnim tygodniu maja i ostatnim tygodniu sierpnia. Ocenę owoców wykonano również w ostatnim tygodniu sierpnia. Na odmianie 'Idared' nasilenie występowania choroby na liściach w kwaterze IPO wynosiło od 0% do 0,3%, w zależności od terminu oceny, a na owocach 1,0%. Natomiast w kwaterze sokowej stwierdzono, że porażanie liści wynosiło od 1,8% do 4,5%, w zależności od terminu oceny, a owoców 3,5% (tabela 3).

Nasilenie mączniaka w sezonie 2025 w sadzie IPO wynosiło 3,0%, a w kwaterze sokowej 5,0%.

Z obserwacji przeprowadzonych w czasie całego sezonu wegetacyjnego wynika, że najmniej przydatną odmianą w procesie przekształcania sadów deserowych w sokowe jest odmiana 'Camspur', na której odnotowano silne porażenie liści



1

2

Fot. 1. Objawy parcha jabłoni na liściach odmiany 'Jonagored' – sad sokowy

Fot. 2. Objawy parcha jabłoni na odmianie 'Camspur' – sad sokowy

FOT. 1, 2 H. GŁOS

i owoców przez sprawcę parcha jabłoni. Drugą odmianą o najmniejszej przydatności do tego typu sadów jest 'Jonagored', u której również stwierdzono znaczne porażenie liści przez parch jabłoni, co skutkuje dużym źródłem inokulum

w kolejnym sezonie wegetacyjnym. Natomiast w sezonie 2025 największą przydatność do przekształcania w sad sokowy wykazała odmiana 'Szampion', u której porażenie przez sprawcę parcha jabłoni było niewielkie i wynosiło 2,9%.

ARTYKUŁ PRZYGOTOWANO W RAMACH ZADANIA CELOWEGO 9.1 PT „OPRACOWANIE TECHNOLOGII PRODUKCJI JABŁEK PRZEMYSŁOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM TRANSFORMACJI SADÓW PRODUKUJĄCYCH OWOCE DESEROWE (SADY TRADYCYJNE) ORAZ MODELU SADU SOKOWEGO”, FINANSOWANEGO PRZEZ MRiRW.

REKLAMA

WYBIERZ OPRYSKIWACZ NAJLEPIEJ DOSTOSOWANY DO SWOICH POTRZEB

Zadzwoń **256 760 130** lub napisz **info@agrola.com.pl** Prześlemy pełną ofertę.



AGROLA



Innowacyjność i skuteczność



Optimalizacja parametrów



Zwiększona precyzja



Niezawodność i rzetelność



Kreatywność i doświadczenie



Zaufanie użytkowników



Dbalność o środowisko



Sprawdzone w polskich sadach



Wysoka jakość



AGROLA Zakład Handlowo-Produkcyjny 07-140 Sadowne, Płatkownica 84, www.agrola.com.pl

