

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

PRZEKSZTAŁCANIE SADÓW DESEROWYCH W SOKOWE



DR MAŁGORZATA
SEKRĘČKA

INSTYTUT OGRODNICTWA – PIB
W ŚMIERNIEWICACH



**Zagrożenia
ze strony
szkodników
– podsumowanie
sezonu 2025**

FOT. ADOBE STOCK

Jednym z głównych celów przekształcania sadu deserowego w sad sokowy jest ograniczenie kosztów produkcji i przechowywania jabłek oraz nakładów pracy. Aby ułatwić producentom proces konwersji próbuje się wprowadzać określone praktyki produkcyjne, dostosowane do potrzeb produkcji owoców z przeznaczeniem na soki. Dzięki tym działaniom producenci nie muszą wymieniać nasadzeń na odmiany typowo sokowe, ale bazując na odmianach dotychczas uprawianych ukierunkowują swoją produkcję na surowiec dla przetwórstwa.

Od 2023 roku Instytut Ogrodnictwa – PIB w Skierniewicach (IO-PIB) na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzi badania w ramach zadania celowego 9.1 nt.: „Opracowanie technologii produkcji jabłek przemysłowych z uwzględnieniem transformacji sadów produkujących owoce deserowe (sady tradycyjne) oraz modelu sadu sokowego”. Do prowadzenia doświadczeń wybrano dwa sady komercyjne: w Ostrowcu (pow. łowicki) i w Kozietułach Nowych (pow. grójecki). W każdej lokalizacji przekształceniu w sad sokowy podlegają kwatery o powierzchni 1 ha. Sady kontrolne (niepodlegające przekształceniu) prowadzono zgodnie z zasadami integrowanej ochrony i standardowymi praktykami agrotechnicznymi dla sadów produkujących owoce według wytycznych Integrowanej Produkcji Owoców (IPO). W Ostrowcu do przekształcenia wytypowano sad z odmianą ‘Idared’, natomiast w Kozietułach Nowych sad z odmianami: ‘Campur’, ‘Braeburn’, ‘Ligol’, ‘Jonagored’ i ‘Szampion’.

Jednym z badań objętych zadaniem 9.1 było prowadzenie obserwacji pod kątem występowania szkodników oraz uszkodzeń przez nie powodowanych zarówno na liściach, jak i na owocach. Obserwacje skupiały się na najważniejszych gatunkach szkodników (mszycach, owocowce jabłkoweczce, zwójkówkach liściowych, roślinożernych roztocach), które mają bezpośredni wpływ na wielkość i jakość plonu. Uzyskane wyniki, na podstawie progów zagrożenia, powinny ułatwić podjęcie decyzji o konieczności wykonania zabiegów zoocydami i wyznaczenia optymalnych terminów zwalczania.

SAD W OSTROWCU

Wizualną ocenę występowania szkodników w sadach prowadzono w trzech terminach: 29.05.2025 r., 23.06.2025 r., 24.07.2025 r. Objawy

uszkodzeń na owocach sprawdzano tuż przed zbiorem owoców. W obydwu typach sadu najliczniej wystąpiła bawełnica korówka, przy czym jej liczebność była zdecydowanie wyższa w sadzie sokowym niż IPO. Mszyca jabłoniowo-babkowa praktycznie nie występowała. Natomiast liczebność mszycej jabłoniowej oraz zwójkówek liściowych była nieznacznie wyższa w sadzie IPO niż sokowym (tabela 1). W żadnym z terminów obserwacji na liściach nie stwierdzono obecności przędziorków i szpecieli. W obydwu typach sadów stwierdzono pojedyncze uszkodzenia owoców spowodowane żerowaniem gąsienic owocówki jabłkoweczki i zwójkówek liściowych (tabela 2).

Na podstawie danych uzyskanych z obserwacji oraz danych z odłowów w pułapki z feromonem, różnicowano program ochrony przed

Uzyskane wyniki, na podstawie progów zagrożenia, powinny ułatwić podjęcie decyzji o konieczności wykonania zabiegów zoocydami i wyznaczenia optymalnych terminów zwalczania.

szkodnikami w obydwu typach sadów, redukując liczbę zabiegów zoocydami z 7 – wykonanych w sadzie IPO, do 5 – w sadzie sokowym. Sadownik w sadzie sokowym wykonał tylko jeden zabieg zwalczający owocówkę jabłkowieczkę, natomiast w sadzie IPO były to trzy zabiegi (tabela 3 i 4).

SADY W KOZIETUŁACH

Obserwacje występowania szkodników w sadach prowadzono w trzech terminach: 30.05.2025 r., 30.06.2025 r., 04.08.2025 r. Podobnie, jak w sadzie w Ostrowcu, objawy uszkodzeń na owocach poszczególnych odmian sprawdzano tuż przed zbiorem owoców. W sadzie IPO oraz



Tabela 1. Liczba pędów z koloniami mszyc lub zasiedlonych przez gąsienice zwójkówek na odmianie 'Idared' w próbie 200 drzew (sumaryczne wyniki z trzech terminów obserwacji)

Szkodnik	Sad IPO	Sad sokowy
mszyca jabłoniowa	37	12
mszyca jabłoniowo-babkowa	1	0
bawełnica korówka	112	824
zwójkówki liściowe	20	11

Tabela 2. Liczba uszkodzonych owoców na odmianie 'Idared' w próbie 1000 owoców

Szkodnik	Sad IPO	Sad sokowy
owocówka jabłkowieczka	2	2
zwójkówki liściowe	2	3

Tabela 3. Wykaz substancji czynnych zastosowanych w sadzie IPO w Ostrowcu

Substancja czynna zoocydu	Dawka zoocydu	Organizm zwalczany
flonikamid	0,14 kg/ha	mszyce
tebufenozyd	0,75 l/ha	zwójkówki liściowe
acetamipryd	0,125 kg/ha	mszyce
spirotetramat	2,25 l/ha	bawełnica korówka
chlorantraniliprol	0,175 l/ha	owocówka jabłkowieczka, zwójkówki liściowe
benzoesan emamektyny	2,5 kg/ha	owocówka jabłkowieczka, zwójkówki
cyjanotraniliprol	0,6 l/ha	owocówka jabłkowieczka, zwójkówki liściowe

Tabela 4. Wykaz substancji czynnych zastosowanych w sadzie sokowym w Ostrowcu

Substancja czynna zoocydu	Dawka zoocydu	Organizm zwalczany
flonikamid	0,14 kg/ha	mszyce
tebufenozyd	0,75 l/ha	zwójkówki liściowe
acetamipryd	0,125 kg/ha	mszyce
spirotetramat	2,25 l/ha	bawełnica korówka
chlorantraniliprol	0,175 l/ha	owocówka jabłkowieczka, zwójkówki liściowe

Tabela 6. Liczba uszkodzonych owoców w próbie 1000 owoców z każdej odmiany

Odmiana	Sad IPO	Sad sokowy
OWOCÓWKA JABŁKÓWECZKA		
'Camspur'	8	0
'Braeburn'	3	57
'Szampion'	23	2
'Ligol'	15	26
'Jonagored'	5	25
ZWÓJKÓWKI LIŚCIOWE		
'Camspur'	8	5
'Braeburn'	10	31
'Szampion'	20	23
'Ligol'	27	38
'Jonagored'	7	21

w sadzie sokowym najliczniej wystąpiła mszyca jabłoniowo-babkowa i bawełnica korówka. Nieco mniej na pędach odnotowano zwójkówek. Natomiast liczebność mszycy jabłoniowej utrzymywała się na niskim poziomie na wszystkich odmianach (tabela 5).

Porównując obydwa typy sadów pod względem zasiedlenia przez szkodniki można stwierdzić, że populacja mszycy jabłoniowo-babkowej oraz bawełnicy korówki była zdecydowanie większa w sadzie sokowym niż IPO. Podobna tendencja była widoczna w przypadku zwójkówek. W żadnym z terminów nie stwierdzono na liściach przedziorków i szpecieli.

Inaczej niż w Ostrowcu przedstawiała się sytuacja w Kozietulach Nowych z uszkodzeniami owoców spowodowanymi żerowaniem gąsienic owocówki jabłkóweczki i zwójkówek liściowych. W obydwu typach sadów liczba uszkodzonych owoców była wyraźnie wyższa niż w sadach w Ostrowcu, przy czym zdecydowanie więcej objawów żerowania gąsienic obserwowano na jabłkach z sadu sokowego. Najwięcej uszkodzeń stwierdzono na odmianie 'Ligol', natomiast najmniej na 'Camspur' (tabela 6). W sadzie IPO sadownik wykonał 8 zabiegów zoocydami, natomiast w sadzie sokowym – 7 zabiegów przeciwko szkodnikom (tabela 7 i 8).

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.

Tabela 5. Liczba pędów z koloniami mszyc lub zasiedlonych przez gąsienice zwójkówek na poszczególnych odmianach w sadzie w Kozietulach Nowych w próbie 200 drzew (sumaryczne wyniki z trzech terminów obserwacji)

Odmiana	Sad IPO	Sad sokowy
MSZYCA JABŁONIOWA		
'Camspur'	0	0
'Braeburn'	0	0
'Szampion'	0	3
'Ligol'	0	6
'Jonagored'	14	6
MSZYCA JABŁONIOWO-BABKOWA		
'Camspur'	24	12
'Braeburn'	72	68
'Szampion'	83	240
'Ligol'	43	52
'Jonagored'	42	92
BAWEŁNICA KORÓWKA		
'Camspur'	0	8
'Braeburn'	4	204
'Szampion'	35	40
'Ligol'	7	13
'Jonagored'	29	13
ZWÓJKÓWKI		
'Camspur'	16	16
'Braeburn'	4	8
'Szampion'	3	20
'Ligol'	11	7
'Jonagored'	5	14

Tabela 7. Wykaz substancji czynnych zastosowanych w sadzie IPO w Kozietulach Nowych

Substancja czynna zoocydu	Dawka zoocydu	Organizm zwalczany
olej parafinowy	2%	przedziorek owocowiec
acetamipryd	0,125 kg/ha	mszyce
flupyradifuron	0,4 l/ha	mszyca jabłoniowo-babkowa
flonikamid 2x	0,14 kg/ha	mszyce
tebufenozyd	0,75 l/ha	owocówka jabłkóweczka, zwójkówki liściowe
acetamipryd	0,2 kg/ha	bawełnica korówka
chlorantraniliprol	0,175 l/ha	owocówka jabłkóweczka, zwójkówki liściowe

Tabela 8. Wykaz substancji czynnych zastosowanych w sadzie sokowym w Kozietulach Nowych

Substancja czynna zoocydu	Dawka zoocydu	Organizm zwalczany
olej parafinowy	2%	przedziorek owocowiec
flupyradifuron	0,4 l/ha	mszyca jabłoniowo-babkowa
flonikamid 2x	0,14 kg/ha	mszyce
tebufenozyd	0,75 l/ha	owocówka jabłkóweczka, zwójkówki liściowe
acetamipryd	0,2 kg/ha	bawełnica korówka
chlorantraniliprol	0,175 l/ha	owocówka jabłkóweczka, zwójkówki liściowe