

## **GATUNKI OWADÓW ZASIEDLAJĄCYCH RÓŻNE ODMIANY I KLONY WIERZBY ENERGETYCZNEJ – POTENCJALNE ZAGROŻENIE W OCHRONIE UPRAW**

KATARZYNA NIJAK

Instytut Ochrony Roślin – Państwowy Instytut Badawczy  
Władysława Węgorka 20, 60-318 Poznań  
K.Nijak@iorpib.poznan.pl

### **I. WSTĘP**

Areal plantacji trwałych takich, jak wierzba energetyczna, zwiększa się z każdym rokiem. Jak wszystkie rośliny uprawiane w monokulturze, zostają one szybko zasiedlone przez populacje wyspecjalizowanych gatunków owadów, a plantatorzy mają trudności z rozpoznaniem agrofagów. W Polsce oznaczono ponad 400 gatunków owadów żerujących na wszystkich częściach wierzby (Bukiewicz 1989). Podjęte obserwacje dostarczyły istotnych wiadomości na temat ważnych szkodników gospodarczych wpływających bezpośrednio na znaczne obniżenie plonu biomasy. Wobec powyższego istnieje potrzeba stworzenia systemu ochrony tych upraw. Najważniejszym zadaniem jest ustalenie ich składu gatunkowego. Brak danych na temat ewentualnych zagrożeń powoduje niebezpieczeństwo stosowania nieodpowiedniej agrotechniki, jak i środków ochrony roślin. Konieczna jest również znajomość zróżnicowania podatności poszczególnych odmian i klonów, w celu ustalenia optymalnej mieszanki odmianowej wierzby energetycznej jako jednej ze strategii ochrony.

### **II. MATERIAŁ I METODY**

Szczegółowe obserwacje występowania agrofagów przeprowadzono na siedemdziesięciu różnych odmianach i klonach wierzby, które mogą być zaliczone jako przyszłe odmiany produkcyjne w kolekcji Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych w Śremie. W sezonach wegetacyjnych 2009 i 2010, od wiosny do jesieni, przeprowadzono makroskopową ocenę występowania szkodników i wielkości powodowanych przez nie uszkodzeń na plantacjach wierzby energetycznej, na stu losowo wybranych pędach analizując wszystkie ich części. Lustrację przeprowadzano co czternaście dni. Nasilenie uszkodzenia liści przez fitofagi oceniano na 100 losowo pobranych liściach. Zastosowano procentową skalę oceny, gdzie 1% stanowiło pojedyncze uszkodzenie na powierzchni liści, a 100% było oceniane jako blaszka całkowicie porażona. Pojedyncze osobniki owadów były wyłapywane z roślin w celu identyfikacji

(Pławilszczikow 1972; Boczek 1988). Zebrany materiał zatruwano, umieszczano w próbkach, a następnie oznaczano do gatunku.

### III. WYNIKI I DYSKUSJA

Wyniki obserwacji pokazują duże zróżnicowanie odmian i klonów pod względem ich porażenia przez agrofagi. Szczególną uwagę zwracano na szkodniki powodujące straty w przyroście biomasy. Podczas dwóch sezonów wegetacyjnych znaleziono fitofagi należące do ośmiu różnych rodzin. Gatunki owadów najczęściej występujące na badanych obiektach przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Skład gatunkowy owadów najliczniej występujących na różnych klonach i odmianach wierzby energetycznej

Table 1. The most frequent insects species on different clones and cultivars of short rotation willow

Lp. No.	Rodzina – Family	Gatunek – Species
1	Aphididae	<i>Aphis farinosa</i> Kalt.
2	Aphrophoridae	<i>Aphrophora alni</i> Fallen, <i>Aphrophora salicina</i> Goeze
3	Lachninae	<i>Tuberolachnus salignus</i> Gmel.
4	Scarabidae	<i>Anomala aenea</i> Deg., <i>Phyllopertha horticola</i> L., <i>Melolontha melolontha</i> L., <i>Cetonia aurata</i> L.
5	Chrysomelidae	<i>Crepidodera aurata</i> Marsh., <i>Plagioderma versicolora</i> Laich., <i>Galerucella lineola</i> Fabr., <i>Lochmaea capreae</i> L., <i>Phratora vulgatissima</i> L., <i>Phratora vitellinae</i> L.
6	Curculionidae	<i>Chlorophanus viridis</i> L., <i>Polydrusus corruscus</i> Germ., <i>Cryptorrhynchus lapathi</i> L., <i>Phyllobius oblongus</i> L.
7	Nolidae	<i>Earias chlorana</i> L.
8	Cecidomyiidae	<i>Dasyneura marginemtorquens</i> Winn.

Po przeanalizowaniu tych gatunków i klonów wierzby wyraźnie uwidaczniają się preferencje pokarmowe każdego z omawianych gatunków. Podobną zależność zanotował Czerniakowski (2006). W takim przypadku należy mówić o zmianach na poziomie biochemicznym. Dominującymi przedstawicielami szkodników okazały się: *Phratora vulgatissima* L., *Dasyneura marginemtorquens* Winn., *Earias chlorana* L., *Phyllobius oblongus* L. W tej różnorodności form wierzby trudno jest ustalić jednego najważniejszego szkodnika na wszystkich roślinach. Zdecydowano się wziąć pod uwagę szkodnika mogącego powodować największe straty w uprawach. *P. vulgatissima* wymieniana jest przez wielu autorów jako główny szkodnik na plantacjach wierzby (Wiltshire i wsp. 1997; Kendall i Wiltshire 1998; Sądej i wsp. 2006; Czerniakowski 2010). Wzięto pod uwagę tylko sześć odmian i klonów wierzby, najsłabiej i najsilniej porażonych przez jątrewkę pospolitą, która jest głównym szkodnikiem wikliny na terenie Wielkopolski. Zestawienie przedstawiono w tabeli 2. i 3., gdzie umieszczono średnie z pięciu terminów obserwacji.

Tabela 2. % uszkodzenia liści przez różne gatunki owadów – 2009 rok  
 Table 2. % of leaf damage caused by different insect species in 2009

Lp. No.	Odmiana/Klon Cultivar/Clone	<i>Phratora vulgatissima</i>	<i>Dasyneura marginemtor- quens</i>	<i>Phyllobius spp.</i>	<i>Phyllopertha horticola</i>
1	1013	0,52	0,80	0,40	0,02
2	Ekokom	0,52	1,1	0,58	0,12
3	1112	0,56	0,04	0,32	0,53
4	Bela	32,60	0	1,86	6,88
5	Valborg	40,00	1,2	3,24	2,36
6	Christina	42,80	1,6	2,49	0,83

Tabela 3. % uszkodzenia liści przez różne gatunki owadów – 2010 rok  
 Table 3. % of leaf damage caused by different insect species in 2010

Lp. No.	Odmiana/Klon Cultivar/Clone	<i>Phratora vulgatissima</i>	<i>Dasyneura marginemtor- quens</i>	<i>Phyllobius spp.</i>	<i>Phyllopertha horticola</i>
1	1013	0,46	1,0	0,04	0
2	1112	0,89	0,08	1,0	0,32
3	Karolinka	2,22	0	1,7	1,0
4	Wodtur	16,57	0	0,1	0,4
5	Oltur	18,35	0	2,4	0,4
6	Kortur	20,98	0,6	4,2	0

Stwierdzono, że największe uszkodzenia liści, przekraczające 40% powierzchni blaszki liściowej, powoduje jątrewka pospolita we wszystkich stadiach rozwojowych. Pozostałe fitofagi w mniejszym stopniu przyczyniają się do strat plantatorów i uszkadzają rośliny do 10%. W latach 2009 i 2010 najmniej atrakcyjne pokarmowo dla jątrewki były klony 1013 i 1112. Można je polecić do obsadzania plantacji wierzby. W 2009 roku najbardziej podatne na uszkodzenia przez jątrewkę okazały się klony szwedzkie: Bela, Valborg i Christina, a w 2010 roku – Wodtur, Oltur i Kortur.

#### IV. WNIOSKI

1. Wykazano bardzo duże zróżnicowanie odmian i klonów wierzby energetycznej pod względem ich porażenia przez agrofagi.
2. We wszystkich stadiach rozwojowych największe straty w przyroście biomasy powodowała *P. vulgatissima*.
3. Agrofagi wykazują bardzo wyraźne preferencje pokarmowe, przede wszystkim zauważalne wśród owadów powodujących największe szkody: *P. vulgatissima*, *E. chlorana* oraz *D. marginemtorquens*.

## V. LITERATURA

- Boczek J. 1988 Nauka o Szkodnikach Roślin Uprawnych. PWRiL, Warszawa, 336 ss.
- Bukiewicz H. 1989. Szkodniki Wikliny i ich Zwalczenie. PWRiL, Poznań, 185 ss.
- Czerniakowski Z.W. 2006. Preferencje pokarmowe owadów żerujących na wierzbach. Prog. Plant Protection/Post. Ochr. Roślin 46 (1): 108–113.
- Czerniakowski Z.W. 2010. Różnorodność gatunkowa jątrewek *Phratora* sp. (Coleoptera, Chrysomelidae) występujących w uprawach wierzby. Prog. Plant Protection/Post. Ochr. Roślin 50 (3): 1227–1229.
- Kendall D.A., Wiltshire C.W. 1998. Life-cycles and ecology of willow beetles on *Salix viminalis* in England. Eur. J. For. Pathol. 28: 281–228.
- Pławilszczyk N. 1972. Klucz do Oznaczania Owadów. PWRiL, Warszawa, 756 ss.
- Sądej W., Waleryś G., Szczukowski S. 2006. Stonkowate (Coleoptera, Chrysomelidae) zagrażające wierzbie krzewiastej w mikroregionie olsztyńskim. Prog. Plant Protection/Post. Ochr. Roślin 46 (2): 416–419.
- Wiltshire C.W., Kendall D.A., Hunter T., Arnold G.M. 1997. Host-plant preferences of two willow-feeding leaf beetles (Coleoptera, Chrysomelidae). Asp. Appl. Biol. 49: 113–120.

KATARZYNA NIJAK

### INSECT SPECIES INFESTING DIFFERENT CLONES AND CULTIVARS OF SHORT ROTATION WILLOW – A POTENTIAL RISK IN CROP PROTECTION

#### SUMMARY

Perennial crops such as short rotation willow (*Salix viminalis*) are cultivated on the same field for many years. Without cultivation measures a monoculture provides a perfect habitat for the development of pests.

The study on pests occurrence on different willow clones and cultivars was conducted on Research Centre for Cultivar Testing collection in Śrem from 2009 to 2010. The percentage of plants infected by the most economically important pests was recorded and analyzed. *Phratora vulgatissima* L., *Earias chlorana* L. oraz *Dasyneura marginemtorquens* Winn. Belonged to the insect pest considerably reducing fresh biomass by feeding on the host plants.

**Key words:** willow pest, insects