

# Atrakcyjność kwiatów jednorocznych dla owadów zapylających

## Wstęp i cel badań

Intensyfikacja rolnictwa negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w agrocenozach, m. in. poprzez zwiększanie arealu pól oraz skuteczną kontrolę chwastów. Powoduje to zubożenie gatunkowe zbiorowisk roślinnych, a tym samym zmniejszenie dostępności roślin kwitnących będących źródłem pyłku i nektaru dla owadów zapylających. Jednym z działań przeciwdziałających tym negatywnym tendencjom jest zakładanie łąk kwietnych (tzw. pasów kwietnych), które można realizować jako pola z roślinami jednorocznymi, które co roku są zaorywane i ponownie zasiewane. Głównym założeniem niniejszych badań była ocena doboru roślin jednorocznych zastosowanych w łąkach kwietnych na aktywność głównych grup zapylaczy.

## Material i metody

W latach 2017-2018, w pobliżu upraw rzepaku ozimego o powierzchni 5 ha i fasoli wielkokwiatowej o powierzchni 2 ha, zakładano pas kwietny z 29 gatunkami kwitnących roślin jednorocznych (Tab. 1, Fot. 1). Następnie co 2-3 dni, w różnych porach dnia, od początku do końca kwitnienia roślin (VI-IX) obserwowano obloty kwiatów przez owady zapylające. W tym czasie odnotowywano liczbę odwiedzin danej rośliny przez poszczególne owady w czasie 5 minut na 1m<sup>2</sup>.



Fot. 1. Pas roślin jednorocznych w okresie kwitnienia (autor: Marta Malikowska)

## Wyniki i wnioski

Dwuletnie wyniki badań wskazują, że owady zapylające najchętniej odwiedzały facelię błękitną (*Phacelia tanacetifolia* Benth.), pszczelnika mołdawskiego (*Dracocephalum moldavica* L.), kosmos pierzasty (*Cosmos bipinnatus* Cav.) i słonecznik (*Helianthus* L.). Spośród zapylaczy dominowały gatunki z rzędu błonkówek (*Apis mellifera* L. oraz gatunki z rodzaju *Bombus*) i muchówek (rodziny Syrphidae). Szczególnie wysoką ich liczebność i aktywność notowano na przełomie czerwca i lipca (Rys. 1) na faceli błękitnej, lniczy marokańskiej, rezedzie wonnej i lepnicy. Najwyższą liczebność *A. mellifera* obserwowano od początku lipca do połowy sierpnia, natomiast wyższą liczebność trzmieli stwierdzono wraz z rozpoczęciem kwitnienia słoneczników (koniec lipca). Wszystkie stwierdzone grupy owadów zapylających na mieszance roślin jednorocznych uważane są za wysoko wydajne gatunki zapylające. Biorąc pod uwagę dobór roślin zastosowanych w mieszance, można stwierdzić, że były to kwiaty wysoce nektarodajne, jednak poszczególne owady wykazywały preferencje odnośnie odwiedzanych kwiatów.

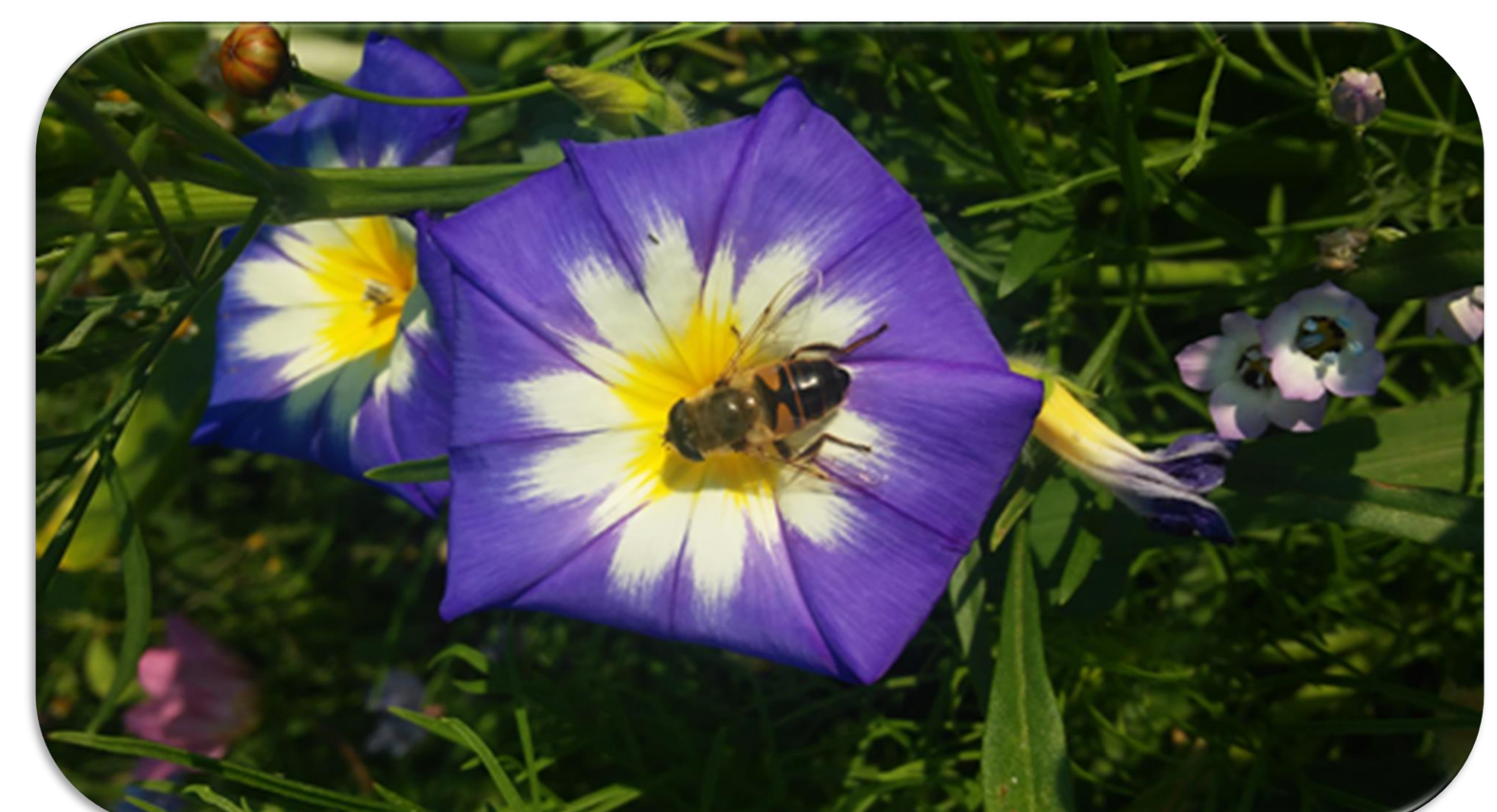
Tab. 1. Intensywność oblotu poszczególnych grup owadów zapylających na roślinach jednorocznych w latach 2017-2018

Roślina	Rodzina	kolor kwiatów	okres kwitnienia	Intensywność oblotu przez owady zapylające			
				<i>Apis mellifera</i> L.	gatunki z rodzaju <i>Bombus</i>	inne gatunki z Apoidea	muchówki z rodziny Syrphidae
Ponętka ( <i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.)	Asteraceae	biały, różowy	VII-X	••	••	•	•••
Nachylek barwierski ( <i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.)	Asteraceae	żółty	VII-VIII	••	••	••	••••
Stokrotka afrykańska ( <i>Osteospermum</i> spp.)	Asteraceae	biały, pomarańczowy	V-VI	-	•	•	-
Chaber bławatek ( <i>Centaurea cyanus</i> L.)	Asteraceae	niebieski	V-VI	•••	••	••	••
Nagietek ( <i>Calendula</i> L.)	Asteraceae	pomarańczowy	VI-VII, IX	-	•	-	-
Słonecznik ( <i>Helianthus</i> L.)	Asteraceae	żółty	VII-IX	••	•••	•	-
Suchołuska ( <i>Helipterum roseum</i> Hook.)	Asteraceae	kolory mieszane	VI-VII	-	-	•	-
Cynia ( <i>Zinnia</i> L.)	Asteraceae	czerwonobiałe	VI-X	•	-	•	-
Lnica marokańska ( <i>Linaria maroccana</i> Hook.)	Plantaginaceae	magentowo-białe	V-VI	-	•	-	-
Facelia błękitna ( <i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.)	Hydrophyllaceae	niebieski	VI-VII	••	••	••	•••
Porcelanka plamista ( <i>Nemophila maculata</i> Benth. Ex Lindl.)	Boraginaceae	błękitny	V-VI	•	-	•	•
Lepnica ( <i>Silene</i> L.)	Caryophyllaceae	czerwony	VII	•	-	•	••••
Mydlnica ( <i>Saponaria officinalis</i> L.)	Caryophyllaceae	różowo-białe	V	-	•	•	•
Czarnuszka damasceńska ( <i>Nigella damascena</i> L.)	Ranunculaceae	niebieski	V-VIII	•	•	•	•
Miłek letni ( <i>Adonis aestivalis</i> L.)	Ranunculaceae	czerwony	V-VI	•	•	•	•
Pszczelinek mołdawski ( <i>Dracocephalum moldavicum</i> L.)	Lamiaceae	fioletowy, różowy, niebieski	VI-X	••	••	••	•
Ubiorek gorzki ( <i>Iberis amara</i> L.)	Brassicaceae	biały	VI	-	-	•	•
Ubiorek okółkowy ( <i>Iberis umbellata</i> L.)	Brassicaceae	biały	V-VI	-	-	•	•
Malkolmia ( <i>Malcolmia</i> spp.)	Brassicaceae	biały, różowy	V-X	•	•	••	•
Smagliczka nadmorska ( <i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv)	Brassicaceae	biały	V-X	•	•	•	•
Len trwały ( <i>Linum perenne</i> L.)	Linaceae	niebieski	IV-V	•	•	•	•
Len czerwony ( <i>Linum grandiflorum</i> Desf.)	Linaceae	czerwony, różowy, biały	V-VI, VIII-X	-	-	•	•
Mak polny ( <i>Papaver rhoeas</i> L.)	Papaveraceae	czerwony	V-VI, VIII-X	•	•	•	-
Pozłotka kalifornijska ( <i>Eschscholzia californica</i> Cham.)	Papaveraceae	żółty, pomarańczowy	V-IX	•	•	•	•
<i>Myosotis</i> L.	Boraginaceae	błękitny	V-VII	-	-	•	•
Powój trójbarwny ( <i>Convolvulus tricolor</i> L.)	Convolvulaceae	niebieski, kolory mieszane	VII-VIII	•	•	•	•
Rezeda wonna ( <i>Reseda odorata</i> L.)	Resedaceae	biały	VII	••	•	••	•••
Ślázówka letnia ( <i>Lavatera trimestris</i> L.)	Malvaceae	biały, różowy	VII-IX	••	•	••	••
Godecja ( <i>Clarkia</i> Pursh)	Oenotheraceae	mieszane	VII-VIII	•	•	•	•

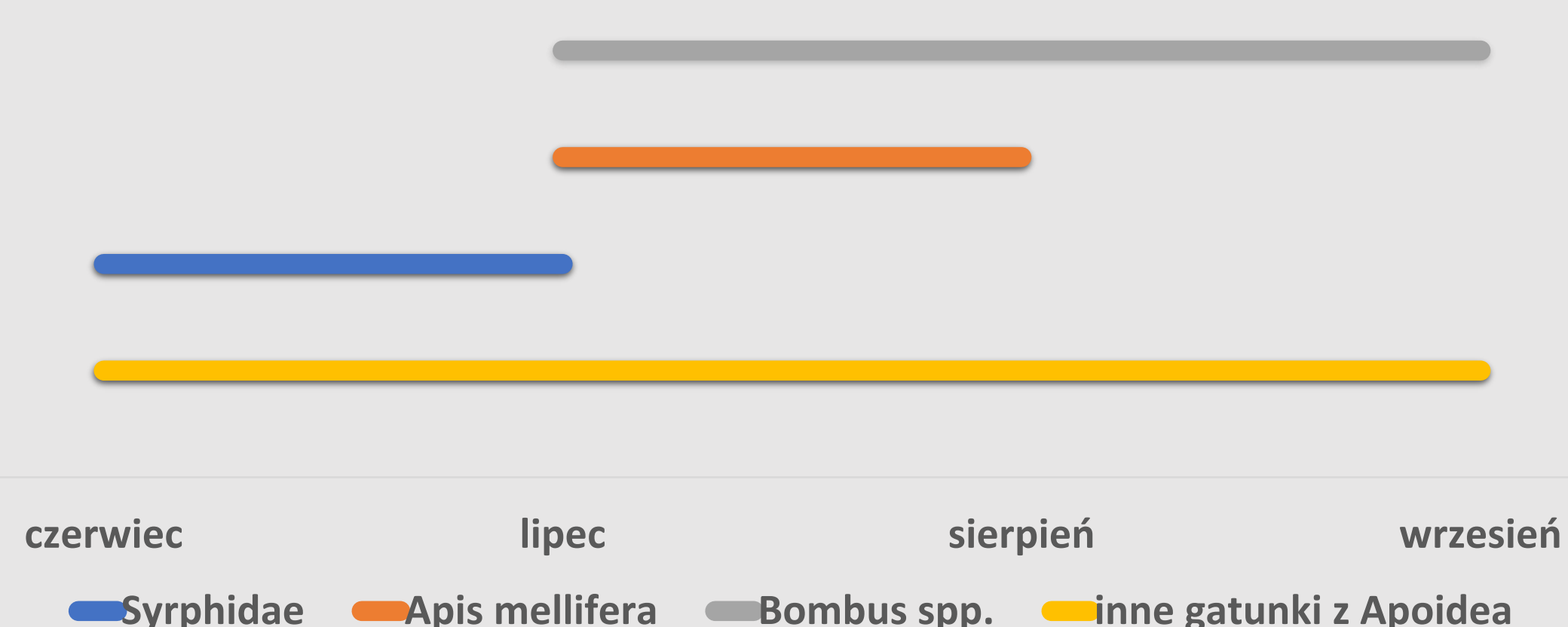
•••• średnio powyżej 20,1 osobników/m<sup>2</sup>/5 min. ••• średnio 10,1 – 20,0 osobników/m<sup>2</sup>/5 min. •• średnio 2,1 - 10,0 osobników/m<sup>2</sup>/5 min.  
• poniżej 2,0 osobników/m<sup>2</sup>/5 min. - brak obecności owadów



Fot. 2. Trzmiel (*Bombus* sp.) na ponętce (*Cosmos bipinnatus* Cav.) (autor: Marta Malikowska)



Fot. 3. Przedstawiciel rodziny bzygowatych (Syrphidae) na powoju trójbarwnym (*Convolvulus tricolor* L.) (autor: Marta Malikowska)



Rys. 1. Okres występowania poszczególnych grup owadów zapylających na roślinach jednorocznych