

FRANCISZEK WYRWA, ZDZISŁAW WILKANIEC

ROŚLINY PYŁKO- I NEKTARODAJNE ZESPOŁÓW ŁAKOWYCH ORAZ LEŚNYCH I ZAROŚLOWYCH DOLINY NOTECI

Z Katedry Hodowli Owadów Użytkowych

Wstęp

Dolina Noteci stanowi największy i najlepiej zachowany kompleks dolinowo-bagien-ny w Polsce (**Bednorz, Kupczyk** 1983). Łącznie kompleks ten zajmuje na terenie województwa pilskiego 23 845 ha.

Nizinny charakter doliny, brak naturalnych przeszkód dla swobodnego przesuwania się mas powietrza w kierunkach ze wschodu na zachód i odwrotnie sprawiają, że na terenie doliny panują specyficzne warunki mikroklimatyczne, które skłoniły **Gumińskie-go** (1988) do wydzielenia odrębnej dzielnicy nadnoteckiej.

Na terenie doliny Noteci nie wykonano dotąd żadnych szczegółowych inwentaryzacji przyrodniczych. W latach sześćdziesiątych dokonano jedynie fragmentarycznych badań niektórych typów łąk (**Ziaja, Churska** 1957), a na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych wykonano wstępną inwentaryzację łąk turzyczowych (**Denisiuk** 1980). Zauważa się również całkowity brak badań dotyczących przydatności łąk nadnoteckich oraz zespołów leśnych i zaroślowych dla gospodarki pasiecznej.

W niniejszej pracy przedstawiono wyniki inwentaryzacji ilościowej pożytków pszcze-lich gmin doliny Noteci.

Metody

Badania wykonano w latach 1989-1992 w 11 gminach dorzecza Noteci.

Przy wyznaczaniu stosunków ilościowych posłużono się metodą bezpośredniego li-czenia uzupełnioną tzw. kombinowaną skalą Braun-Blanqueta (**Szafer** 1958), co według cytowanych autorów jest oceną wystarczająco obiektywną.

Przyjęto następującą technikę obliczeń:

Zespoły łąkowe. W każdej z badanych gmin wyznaczono po 4 kwatery o powierzchni 1 ha, a na tych kwaterach wybrano losowo 4 poletka o powierzchni 2 x 2 m. W odstępach miesięcznych, od 1 marca do 30 września, liczono na wyznaczonych poletkach kwitnące rośliny.

Zespoły leśne i zaroślowe. Na podstawie operatów urzędzeniowych udostępnionych przez Zarząd Lasów Państwowych w Pile sporządzono wstępne szkice sytuacyjne dla badanych gmin. Na szkicach tych naniesiono większe skupiska drzew oraz krzewów nektaro- i pyłkodajnych. Do każdego szkicu dołączono opis zawierający skład ilościowy (w hektarach) i jakościowy poszczególnych skupisk roślinności leśnej. Zebrane szkice zostały następnie uściślone o dane uzyskane w drodze wywiadów z właścicielami pasiek wędrownych, którzy korzystali z danych pożytków leśnych.

Wyniki badań

Zespoły łąkowe

Oznaczona w badanych miesiącach liczba kwitnących roślin łąkowych została podzielona na dwie grupy: I grupa – rośliny kwitnące od kwietnia do czerwca, II grupa – rośliny kwitnące od lipca do września. Wśród oznaczonych w poszczególnych miesiącach 10-20 gatunków wyodrębniono rośliny:

- masowo zakwitające; za takie uznano rośliny, których zagęszczenie na 1 ha powierzchni łąk wyniosło powyżej 30 000,
- średnio licznie zakwitające; za takie uznano rośliny o zagęszczeniu 20 000-30 000 na 1 ha,
- licznie zakwitające; to rośliny, których zagęszczenie wyniosło powyżej 10 000 na 1 ha powierzchni łąk.

Od kwietnia do czerwca masowo zakwitał tylko mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*): średnio 65 000 roślin na 1 ha łąki. Szczególnie uwidoczniło się to w gminach Trzcianka, Chodzież i Białosłiwie. Gatunków średnio licznie zakwitających oznaczono 5; były to:

- rogownica pospolita (*Cerastium triviale*),
- gwiazdnica pospolita (*Stelaria media*),
- jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*),
- koniczyna biała (*Trifolium repens*),
- stokrotka pospolita (*Bellis perennis*).

Największą grupę w badanym okresie stanowiły rośliny licznie zakwitające – 8 gatunków. Szczegółowe zestawienie z rozbiciem na poszczególne gminy zawiera tabela 1.

Od lipca do września nie wyodrębniono żadnego gatunku masowo kwitnącego ani średnio licznie zakwitającego. Oznaczono natomiast 13 gatunków licznie zakwitających, a wśród nich wyraźnie dominowały 4 gatunki:

- rogownica pospolita (*Cerastium triviale*),

Tabela 1

Rośliny kwitnące w okresie od kwietnia do czerwca na terenie łąk nadnoteckich (tys./ha)
The plants in flower in the period from April to June on Noteć River meadows (thous./ha)

Rośliny Plants	Gmina – Community											Średnio Mean
	Białośliwie	Chodzież	Czarnków	Drawsko	Kaczory	Krzyż	Szamocin	Trzcianka	Ujście	Wieleń	Wyrzysk	
<i>Taraxacum officinale</i>	48–148	60–166	14–77	36–143	28–58	19–97	21–69	13–123	20–81	10–88	28–75	65
<i>Cerastium triviale</i>	15–107	27–67	8–23	12–34	22–28	12–23	14–19	15–23	23–30	8–13	15–33	26
<i>Cardamine pratensis</i>	20–55	17–20	10–23	8–26	12–23	9–24	12–15	10–15	18–25	–	–	16
<i>Capsella bursa-past.</i>	13–35	20–32	–	10–14	13–30	11–23	15–27	–	–	–	–	11
<i>Tussilago farfara</i>	10–33	19–22	8–24	18–31	12–23	19–31	15–26	–	13–15	9–12	12–14	17
<i>Bellis perennis</i>	12–29	15–26	14–34	15–43	13–25	16–34	13–16	21–25	9–29	9–29	13–28	21
<i>Lamium purpureum</i>	22–24	15–31	15–26	10–18	20–31	21–35	13–20	12–15	15–31	17–19	25–54	22
<i>Stellaria media</i>	30–109	43–93	–	32–46	–	14–31	20–24	10–31	–	16–26	14–31	26
<i>Symphytum officinale</i>	14–16	14–20	–	11–24	–	8–16	–	–	13–28	–	13–21	9
<i>Viola cania</i>	14–16	–	–	8–11	–	–	–	–	–	9–10	–	3
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	20–25	–	13–23	14–16	15–28	9–17	15–16	13–15	13–30	–	15–23	15
<i>Pulmonaria officinalis</i>	–	15–18	–	–	–	8–15	–	8–11	–	8–12	–	4
<i>Rununculus repens</i>	–	15–30	10–24	19–35	14–56	11–32	–	10–16	10–24	10–23	23–28	18
<i>Trifolium repens</i>	–	15–25	8–33	16–41	19–35	12–33	19–35	10–23	22–30	9–31	35–40	22
<i>Arabis hirsuta</i>	–	25–67	–	–	–	8–12	15–18	–	–	8–10	–	7
<i>Lythrum salicaria</i>	–	–	13–20	12–26	–	10–14	16–30	–	8–11	–	–	7
<i>Myosotis palustris</i>	–	–	9–21	10–18	12–23	12–16	15–20	–	18–23	10–23	13–23	12
<i>Rumex acetosa</i>	–	–	11–16	18–26	15–30	15–24	14–17	10–23	21–23	9–10	16–31	15
<i>Echium vulgare</i>	–	–	13–17	20–24	13–23	8–15	8–30	11–15	–	–	13–23	11
<i>Cirsium palustre</i>	–	–	12–14	–	–	–	–	7–10	–	–	8–12	3

Rośliny kwitnące w okresie od lipca do września na terenie łąk nadnoteckich (tys./ha)
The plants in flower in the period from July to September on Noteć River meadows (thous./ha)

Rośliny Plants	Gmina - Community											Średnio Mean
	Białośliwie	Chodzież	Czarnków	Drawsko	Kaczory	Krzyż	Szamocin	Trzcianka	Ujście	Wieleń	Wyrzysk	
<i>Galium aparine</i>	–	–	–	–	15–23	9–11	10–31	10–16	15–30	10–16	10–15	10
<i>Capsella bursa-past.</i>	17–19	17–22	8–23	8–13	13–15	12–15	13–23	13–20	–	8–19	15–21	15
<i>Bellis perennis</i>	15–21	19–37	13–14	8–12	13–23	9–11	11–20	8–15	28–37	11–16	–	15
<i>Cerastium triviale</i>	23–25	17–30	17–30	10–18	15–31	8–10	13–21	13–15	15–23	15–19	8–12	19
<i>Lamium purpureum</i>	17–18	22–26	12–14	12–16	15–23	12–22	17–23	13–14	20–25	13–23	12–19	18
<i>Cirsium palustre</i>	27–39	36–39	13–20	14–29	15–24	11–27	13–41	–	–	–	13–15	17
<i>Stellaria media</i>	15–25	22–36	–	9–12	–	–	13–18	–	21–28	10–20	19–28	13
<i>Rumex acetosa</i>	8–14	22–38	11–15	21–27	12–15	14–17	16–20	9–20	13–28	10–14	14–31	18
<i>Epilobium parviflorum</i>	16–31	15–92	13–28	8–19	–	8–11	15–17	–	–	–	9–12	13
<i>Leucanthemum vulgare</i>	15–28	20–22	–	12–18	16–20	–	13–19	13–15	13–15	9–10	–	12
<i>Ranunculus repens</i>	–	26–30	16–30	11–16	23–30	8–16	13–15	–	–	–	15–16	12
<i>Saponaria officinalis</i>	–	15–20	–	8–10	–	8–15	13–20	–	–	–	9–10	6
<i>Lotus corniculatus</i>	–	15–22	–	13–14	–	11–17	13–15	–	10–11	–	12–19	8
<i>Trifolium repens</i>	–	24–32	16–18	16–33	17–33	11–17	12–20	–	15–30	15–20	11–17	16
<i>Geranium pratense</i>	–	11–15	–	8–10	–	8–10	11–13	8–20	–	–	–	5
<i>Lythrum salicaria</i>	–	–	15–23	12–16	–	–	–	8–13	23–33	8–12	14–19	9
<i>Myosotis palustris</i>	–	–	13–24	10–19	13–30	12–13	–	10–13	8–11	–	13–17	9

- jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*),
- szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*),
- ostrożeń błotny (*Cirsium palustre*).

Szczegółowe zestawienie zawiera tabela 2.

Zespoły leśne i zaroślowe

W zespołach leśnych i zaroślowych nie stwierdzono większych skupisk drzew miododajnych, poza nielicznymi skupiskami lipy.

Wśród zespołów zaroślowych dominującymi gatunkami były:

- kruszyna pospolita (*Frangula alnus*),
- malina (*Rubus ideaus*),
- jeżyna (*Rubus fruticosus*),
- leszczyna (*Corylus avelana*),
- czerecha (*Prunus padus*).

Największe skupiska tych roślin odnotowano w gminach: Trzcianka, Chodzież i Białosłowie (tab. 3).

Odrębną grupą zakrzaczeń typowych dla zbiorowisk nadnoteckich są liczne skupiska wierzb. Zajmują one około 5% ogólnej powierzchni torfowisk (tab. 3). Wśród nich najliczniej występują:

Tabela 3

Roślinność krzewiasta na terenie gmin doliny Noteci
The scrub plant community on the commune premises of Notec River Valley

Gmina Commune	Powierzchnia – Area (ha)					
	<i>Frangula alnus</i>	<i>Rubus ideaus</i>	<i>Rubus fruct.</i>	<i>Corylus avelana</i>	<i>Prunus padus</i>	<i>Salix</i>
Białosłowie	84	31	12	28	21	165
Chodzież	111	18	4	8	16	166
Czarnków	125	3	2	156	114	289
Drawsko	–	21	13	12	12	83
Kaczory	3	8	3	13	2	88
Krzyż	77	30	15	7	13	113
Szamocin	50	20	3	16	–	217
Trzcianka	1 057	50	18	24	51	212
Ujście	20	51	16	8	–	123
Wieleń	32	10	3	1	6	175
Wyrzysk	51	–	–	116	–	139
Razem Sum	1 610	242	89	389	235	1 770

- wierzba szara (*Salix cinerea*),
- wierzba uszata (*Salix surita*),
- wierzba krucha (*Salix fragilis*).

Dyskusja

Roślinność łąkowa na ogół traktowana jest jako dość efemeryczne źródło pożytku pszczelego, trudne do oszacowania ze względu na częstotliwość i termin sianokosów (Lipiński 1958). W przypadku roślinności łąk nadnoteckich względy naturalne, a ostatnio i organizacyjne (restrukturyzacja rolnictwa), sprawiają, że spadła częstotliwość sianokosów, dzięki czemu użytkowanie łąk upodobniło się do użytkowania roślinności łąkowej w stanie dzikim.

Kilkuletnie obserwacje prowadzone wśród pszczelarzy trudniących się gospodarką wędrowną dowodzą, że zbiory miodu osiągnięte z pożytku łąkowego w okresie kwiecień-czerwiec osiągają 80-83% zbiorów miodu rzepakowego.

Intensywność i powtarzalność zakwitania mniszka pospolitego jest tak duża, że pożytek łąkowy w żargonie pszczelarskim określanany jest jako *zółte morze*.

Bogaty skład florystyczny oraz masowość zbiorów sprawiły, że w 1982 roku podjęto próbę wprowadzenia do Polskiej Normy nowej odmiany miodu: miód łąkowy. Niestety, mimo obiecujących wyników badań (szczególnie organoleptycznych) zrezygnowano z tego zamiaru, ze względu na brak podobnych standardów za granicą (Wyrwa 1984).

Biorąc pod uwagę masowość występowania wczesnego pożytku wierzbowego i obfitego pożytku z mniszka pospolitego uznać należy pożytek łąkowy za bardzo dobre naturalne źródło atrakcyjniejszego pod względem ekonomicznym miodu towarowego.

Licznie występujące skupiska wierzb oraz kruszyny, maliny i jeżyny w zespole leśnym i zaroślowym stanowią cenne źródło pożytku rozwojowego dla pasiek znajdujących się na terenie gmin doliny Noteci.

Wnioski

1. Roślinność łąk nadnoteckich może być bogatym źródłem miodu towarowego w okresie od kwietnia do czerwca.
2. Bogaty skład florystyczny roślinności łąkowej sprawia, że miód łąkowy jest atrakcyjniejszy pod względem handlowym od miodu rzepakowego.
3. Poważnym źródłem pożytku rozwojowego dla pszczół są licznie występujące zakrzaczenia wierzby w zespołach łąkowych oraz kruszyny, maliny i jeżyny w zespołach leśnych doliny Noteci.

Praca wpłynęła: 1993-02-19.

Przyjęto do druku: 1993-03-11.

Literatura

- Bednorz J., Kupczyk M.** (1983): Dokumentacje do projektu utworzenia powierzchni niezmiennych "Biały Łęg" i "Łęg Romanowo-Radolin". Maszyn. Urząd Wojewódzki, Piła.
- Denisiuk Z.** (1980): Łąki turzycowe Wielkopolski. PWN, Warszawa.
- Gumiński R.** (1988): Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. Prz. rol.-hydrol. 1: 10-15.
- Lipiński M.** (1958): Pożytki pszczele, zapylanie i miododajność. PWN, Warszawa.
- Szafer W.** (1958): Szata roślinna Polski. PWN, Warszawa.
- Wyrwa F.** (1984): Nowa odmiana? Biul. szk. WZP Piła 4: 1-2.
- Ziaja W., Churska Cz.** (1957): Próba zastosowania metody typologicznej do inwentaryzacji łąk w rejonie Nakła i Szubina. Roczn. Nauk rol. Ser. F, 72: 2.

NECTAR PLANTS AND POLLEN PLANTS OF MEADOW, FOREST AND SCRUB PLANT COMMUNITIES IN THE VALLEY OF THE NOTEĆ RIVER

S u m m a r y

The investigations were carried out from 1989 till 1992 in 11 communes of the Piła Province which occur in the Valley of the Noteć River. The plant composition was studied as a source of bee flows in meadow, forest and scrub plant communities.

It was ascertained that the flora of Noteć River meadows in the period from April to June could be a rich source of commercial honey.

Numerous conglomerations of willows and alder buckthorn, raspberry bush and blackberry bush in the forest and scrub communities were a valuable source of developmental flow for apiaries on the commune premises of Noteć River Valley.