

Zofia Ciesielska
Anna Poczatek

BADANIA NAD WYSTĘPOWANIEM SZKODNIKÓW ZBOŻOWICH
Z RODZINY CHLOROPIDAE /DIPTERA/ NA MIEDZACH PÓL UPRAWNYCH

I. Wstęp

Miedze pól uprawnych stanowią specyficzne środowisko z uwagi na stosunkowo duże ich zróżnicowanie florystyczne przy jednoczesnym bezpośrednim sąsiedztwie z monokulturami uprawnymi. Środowisko to ma specjalne znaczenie dla rozwoju szkodników z rodziny Niezmiarkowatych /Chloropidae/, które przechodzą rozwój larwalny nie tylko w źdźbłach zbóż, lecz również w obrębie wielu gatunków traw. W pracy tej zebrano dane uzyskane w toku badań nad entomofauną dwóch różnych miedz, a mianowicie miedzy sąsiadującej z uprawą żyta i miedzy sąsiadującej z uprawą ziemniaka, przy czym szczegółowej analizie poddano dynamikę liczebności Diptera Chloropidae. Jako stanowisko kontrolne wybrano położoną w pobliżu naturalną łąkę. Badania prowadzono na polach Szarowa na skraju Puszczy Niepołomickiej w okresie od kwietnia do października 1966.

W literaturze naukowej nie znaleziono danych odnośnie tego typu badań. Prace nad Chloropidae dotyczą głównie ich roli jako szkodników zbożowych, a w szczególności obejmują badania nad takimi gatunkami jak *Oscinella frit* /L./, *Chlorops pumilionis* Bjerk czy *Meromyza saltatrix* /Gołębiowska 1950, 1951, Strawiński, Daszkiewicz 1955, Fiedosjewa 1968 i in./. Istnieją ponadto opracowania, które zajmują się Chloropidae jako szkodnikami łąkowymi /Pawłow 1958, Tischler 1958, Frydlewicz - Ciesielska 1961, Southwood, Jepson 1962, Southwood, Emden 1967, Wasina 1929/.

II. Opis terenu

Do przeprowadzenia badań wybrano pola w pobliżu Szarowa, w bezpośrednim sąsiedztwie tzw. Bagna na terenie Puszczy Niepołomickiej. Obserwacje i połowy prowadzono na dwóch typach miedz. Jedna z nich przylegała do uprawy żyta /"Ż"/, druga graniczyła z uprawą ziemniaka /"ZK"/. Ja-

ko stanowisko kontrolne wybrano niewielką łąkę znajdującą się w odległości około 50 m od wymienionych upraw.

Miedza "Ż".

Uprawa żyta, do której przylega miedza określona symbolem "Ż" od strony południowej styka się z uprawą ziemniaka na długości około 50 m. Od strony zachodniej i północnej obok miedzy biegnie rów zarośnięty częściowo niedużymi krzewami i drzewami, a mianowicie: *Betula verrucosa* Ehrh., *Corylus avellana* L., *Frangula alnus* Mill., *Pinus silvestris* L., *Rubus idaeus* L. /malina/, *Rubus* sp. /jeżyna/, a częściowo roślinami zielnymi: *Tanacetum vulgare* L., *Artemisia vulgaris* L. Od strony wschodniej wybrana uprawa żyta również graniczy z uprawą ziemniaka.

Na samej miedzy występowały liczne rośliny dwuliścienne charakterystyczne dla miejsc raczej suchych, a więc przede wszystkim *Hypericum perforatum* L. W dalszej kolejności pod względem ilościowym występowały *Galium verum* L., *Galium boreale* L., *Achillea millefolium* L., *Dianthus carthusianorum* L., *Rumex acetosa* L. Trawy występowały tu w niewielkiej ilości. Najliczniej *Poa pratensis* L., po czym rzadziej *Phleum pratense* L., *Festuca pratensis* Huds., *Alopecturus pratensis* L., *Agropyron repens* L. Uprawa żyta była ponadto zachwaszczona następującymi roślinami: *Centaurea cyanus* L., *Alectrolophus glaber* Beck., *Chenopodium album* L., *Polygonum convolvulus* L.

Miedza "ZK".

Miedza obok uprawy ziemniaka, określona w pracy symbolem "ZK" stanowiła jakby przedłużenie miedzy "Ż". Od strony północno-wschodniej przylegała do zadrzewionego pasa o składzie podobnym do opisanego wyżej, z dodatkiem *Salix* sp., *Populus tremula* L. i *Rubus idaeus* L. W warstwie zielnej spotykano *Senecio jacobaea* L. Z dwuliściennych występowały *Rumex acetosella* L., *Hypericum perforatum* L. w mniejszej ilości niż na miedzy "Ż" oraz *Potentilla heptophylla* L., *Noechringia trinervia* /L./, Clairv., *Achillea millefolium* L., *Vicia cracca* L., *Plantago media* L. W dużych ilościach znajdowały się *Trifolium repens* L., *Trifolium arvense* L., i *Trifolium pratense* L. Ponadto wyspowo *Euphorbia esula* L. W dużej ilości występowały tu trawy i to te gatunki, których niewiele znajdowano na miedzy "Ż", a mianowicie *Phleum pratense* L., *Lolium perenne* L. i *Inula campestris* /L./ DC.

Łąka.

Położona w odległości około 50 m od opisanych miedz łąka graniczyła z obydwoma. Składem florystycznym przypominała oba stanowiska, z tą jednakże różnicą, iż występowało tu mniej gatunków traw. Z dwuliściennych najpospolitszymi były *Lathyrus pratensis* L., *Lythrum salicaria* L., *Trifolium pratense* L., oraz *Lychnis flos-cuculi* L.

III. Metodyka

Materiał zbierano za pomocą ilościowego czerpaka entomologicznego. Jednorazowy połów czerpakiem stanowił serię składającą się z 8 prób po 25 uderzeń. Połowów dokonywała stała, ta sama osoba, pomiędzy godz. 10-16. Nigdy nie pobierano prób bezpośrednio po deszczu z uwagi na duże różnice ilościowe w próbach, jakie wywołuje zlepianie się zamkniętego czerpaka. Połowów dokonywane były przeważnie dwa razy w tygodniu za wyjątkiem pewnego okresu w sierpniu i we wrześniu, kiedy to łowiono owady tylko jeden raz w tygodniu. Ponadto prowadzono w terenie bezpośrednio obserwacje uzupełniające. Ogółem pobrano 456 prób, zebrano 6487 osobników Diptera, w tym 1680 Chloropidae.

IV. Charakterystyka liczebności i składu gatunkowego Chloropidae w badanych środowiskach

Na miedzy "Z" fauna Diptera była obfita, tak pod względem ogólnej liczebności, jak i pod względem zróżnicowania gatunkowego. W sumie zebrano tu 2285 osobników muchówek, z czego 568 osobników, a więc około 25% to przedstawiciele rodziny Chloropidae. W obrębie tych ostatnich wyróżniono 15 gatunków /tabela 1/. Uwagę zwraca dominacja *Oscinella frit*, której udział w faunie Diptera sięga tu aż 72%. Dalszymi gatunkami o dość dużej liczebności są *Cetema elongata* /12%/ oraz *Meromyza saltatrix* /10%/. Pozostałe gatunki występują sporadycznie i ich udział w faunie Chloropidae waha się od 1,2% do 0,1%.

Na miedzy "ZK", graniczącej z uprawą ziemniaków Chloropidae wykazują wyższą liczebność. Ogółem zebrano tu 804 osobniki, przy ogólnej liczbie muchówek wynoszącej 2563 osobniki. Chloropidae więc stanowią tu 31% ogólnej liczby zebranych Diptera. Jednocześnie stwierdzono mniejsze zróżnicowanie jakościowe w obrębie badanej rodziny. Wyróżniono tu 13 gatunków, a więc o dwa mniej niż na miedzy graniczącej z żytem /tabela 1 i 2/. Również i na tym stanowisku gatunkiem dominującym jest *O. frit*, której liczebność sięga tu 60% wszystkich zebranych chloropidae. Następnymi, dość licznie występującymi gatunkami są: *Meromyza saltatrix* /10%/, *Cetema elongata* /10%/, oraz *Meromyza decora* /7,8%/. Udział procentowy pozostałych gatunków waha się w granicach od 0,1 do 3%, przy czym najliczniejszymi spośród tych sporadycznie występujących gatunków są *Meromyza pratorum* i *Meromyza variegata*.

Na kontrolnym stanowisku czyli na łące, występująca entomofauna charakteryzowała się stosunkowo niskim poziomem występowania wszystkich rzę-

dów. Diptera jednakże i tu stanowiły grupę najliczniejszą. Ogółem zebrano 1629 osobników, z czego 308, a więc 18% stanowiły Chloropidae, w obrębie których wyróżniono 10 gatunków. Najliczniejszym gatunkiem była również *O. frit*, chociaż jej liczebność na łące była znacznie niższa i wynosiła 158 osobników. Jednakże przy ogólnym niskim poziomie fauny ilość ta stanowi około 50% wszystkich Chloropidae. Liczebność pozostałych gatunków jest niewysoka i stosunkowo wyrównana. Udział procentowy 6 dalszych waha się w granicach od 3,8% do 11%, przy czym najliczniejsze to *Meromyza saltatrix* i *Meromyza decora*. Wyróżniono tu zaledwie 3 gatunki występujące sporadycznie, których udział procentowy wynosi od 0,3% do 0,6%.

Z zestawienia omówionych wyżej danych wynika, że zarówno na miedzach śródpolnych, jak i na łące gatunkiem dominującym jest *O. frit*. Jej udział procentowy na wszystkich stanowiskach waha się w granicach od 50% do 70%. Wyróżniono ponadto trzy okresy wzrostu liczebności, które są wynikiem wylotów kolejnych pokoleń. Szczególnie wyraźnie zaznaczył się gwałtowny wzrost pokolenia wiosennego, który rozpoczął się w tym roku z początkiem maja. Maksimum liczebności przypadło w połowie maja. Wyraźne odgraniczenie kolejnych dwóch pokoleń daje się zauważyć tylko pomiędzy pokoleniem wiosennym a letnim, kiedy to w pierwszej połowie czerwca następuje całkowity spadek liczebności, szczególnie wyraźny na łące. Kolejny gwałtowny wzrost liczebności jest wyrazem wylęgu imagines nowego pokolenia. Maksymalną liczebność letnie pokolenie osiąga w połowie lipca. Szczególnie intensywny wylot *O. frit* ma miejsce na miedzy obok uprawy ziemniaków. Tutaj właśnie, w przebiegu krzywej obrazującej dynamikę liczebności daje się zauważyć niewielki szczyt pokolenia jesiennego na przełomie sierpnia i września. Od połowy września na wszystkich stanowiskach następuje stopniowy spadek liczebności aż do całkowitego zaniku pokolenia jesiennego /ryc. 1/.

Na miedzy graniczącej z żytem pokolenie wiosenne charakteryzuje się najwyższą liczebnością w porównaniu z pozostałymi stanowiskami. Natomiast pokolenie letnie i jesiennie wykazuje niewielką liczebność bez wyraźnych spadków i wzrostów krzywej, obrazującej przebieg wylotów imagines *O. frit*.

Również na łące po wyraźnym wylocie pokolenia wiosennego i spadku liczebności z początkiem czerwca w ciągu całego sezonu letniego i jesiennego liczebność *O. frit* utrzymuje się na bardzo niskim i wyrównanym poziomie. Jedynie lekki spadek liczebności zaznacza się na przełomie lipca i sierpnia, po czym niewielki wzrost liczebności w połowie sierpnia, tj. w okresie wylotu pokolenia jesiennego.

Najwyższa liczebność pokolenia wiosennego *O. frit* na miedzy graniczącej z żytem, ma ścisły związek z jej bezpośrednim sąsiedztwem z młoda w tym czasie uprawą żyta, atakowaną przez tego szkodnika. Zmiana ukła-

du stosunków ilościowych w okresie letnim, polegająca na zdecydowanie wyższej liczebności na miedzy obok uprawy ziemniaka, wiąże się z faktem przelotów much w okresie tuż przed żniwami i w czasie ich trwania na dziko rosnące trawy. W pierwszej kolejności są więc atakowane przez *O. frit* miedze, a w szczególności te, których skład florystyczny jest korzystniejszy z uwagi na rosnące tam gatunki traw dla rozwoju kolejnego jej pokolenia. Trawami najczęściej porażanymi przez *O. frit* są *Poa pratensis* /Frydlewicz - Ciesielska 1961/ oraz *Lolium*, *Festuca*, *Phleum pratense* i *Agrostis* /Southwood, Jepson 1962/. Wszystkie wymienione rodzaje i gatunki traw oprócz *Agrostis* występowały licznie na miedzy obok uprawy ziemniaka, natomiast na miedzy obok żyta występowały nielicznie *Poa pratensis*, *Phleum pratense* i *Festuca pratensis*. Stąd też wynika przewaga liczebności *O. frit* na miedzy "ZK" w czasie wylotów pokolenia wiosennego i jesiennego.

Również w składzie florystycznym łąki należy szukać przyczyny składu gatunkowego i liczebności Chloropidae. Brak tu, względnie nielicznie występują wymienione trawy. Stąd też pomimo bliskiego sąsiedztwa z uprawami nawet liczebność *O. frit* utrzymuje się na niewysokim poziomie. Ponadto wyrównana stosunkowo liczebność wszystkich gatunków Chloropidae, bez większych różnic ilościowych pomiędzy dominantami a gatunkami akcesorycznymi jest obrazem charakterystycznym dla biocenoz naturalnych, o równowadze biocenotycznej nie zakłóconej gospodarczą działalnością człowieka.

Z innych liczniej występujących gatunków na omówienie zasługuje *Cetema elongata*, której nasilenie występowania przypada dokładnie w tym samym czasie we wszystkich badanych środowiskach. Ponadto szczególnie licznie w zebranych materiale jest reprezentowany rodzaj *Meromyza* /tabela 2,3/. W ciągu okresu badawczego znaleziono tu aż 6 gatunków. Okres występowania *Meromyza* trwa od połowy maja do połowy sierpnia, ze szczególnym nasileniem liczebności w lipcu /tabela 3/. Najniższą liczebność *Meromyza* spp. za wyjątkiem *M. saltatrix* stwierdzono na miedzy graniczącej z żytem, a stosunkowo wysoką na łące. Wydaje się, że interpretację tego zjawiska również można odnieść m. in. do składu florystycznego środowisk. *M. saltatrix* przechodzi rozwój głównie w trawach z rodzaju *Lolium*, rzadziej w *Poa*, *Festuca* i *Agrostis* /Southwood, Jepson, 1962/, stąd wyższa jej liczebność na miedzy graniczącej z uprawą ziemniaków. *M. variegata* natomiast przechodzi rozwój głównie w źdźbłach *Dactylis glomerata*, toteż brak, względnie sporadyczne występowanie tej trawy na miedzy graniczącej z żytem niewątpliwie rzutuje na niski poziom liczebności tego gatunku. Larwy pozostałych gatunków *Meromyza* żerują w źdźbłach *Phleum*, *Agropyrum*, *Festuca* i *Lolium* i w nich przechodzą przeobrażenia. Wydaje się, że w oparciu o powyższe dane można przez analogię stwierdzić, że gatunki te ja-

ko typowo łąkowe znajdują na badanej łące i na miedzach odpowiednie warunki pokarmowo-rozwojowe, co rzutuje na ich liczebność.

Podkreślić poza tym należy, że zarówno *C. elongata* jak *M. saltatrix* charakteryzują się zblizoną liczebnością /9-12%, tabela 2/. Są wobec tego na obydwu miedzach oraz na przylegającej do nich łące subdominantami. Jest to szczególnie istotne, ponieważ obydwie gatunki te są również szkodnikami zbożowymi. Z występowaniem 2 subdominantów można również wiązać niewysoką względną dominację *O. frit*, w tych środowiskach /50-79%/.

Dominacja *O. frit* we wszystkich środowiskach wymaga jeszcze analizy porównawczej liczebności tego gatunku na łące i na miedzach. Z zestawienia wynika, że procentowy udział tego gatunku w ogólnej liczbie Diptera w środowisku łąkowym jest zblizony do tego, jaki stwierdzono na łąkach naturalnych nad Biebrzą /Frydlewicz - Ciesielska, 1961/, /tabela 1/. Natomiast udział liczbowy na miedzach śródpolnych, bez względu na rodzaj graniczącej z miedzą uprawy, w stosunku do ogólnej liczebności Diptera wynosi około 18%. Pomimo tego więc, że miedze pod względem składu florystycznego są zblizone do naturalnych środowisk łąkowych, z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo z uprawami i prawdopodobnie z uwagi na ich niewielką stosunkowo powierzchnię ogólną w porównaniu z tymi uprawami, charakteryzują się poziomem liczebności *O. frit* zblizonym do tego, jaki stwierdzono na łąkach naturalnych. Wynika stąd, że miedze mogą stanowić poważne źródło rozwoju i w efekcie liczego pojawu tego szkodnika oraz odgrywać rolę jego punktu wypadowego na sąsiednie pola uprawne.

V. Podsumowanie wyników

W toku przeprowadzonych badań nad występowaniem i liczebnością Chloropidae na dwóch rodzajach miedz śródpolnych oraz na kontrolnej łące uzyskano następujące wyniki:

1. Chloropidae występują bardzo licznie w badanym terenie i stanowią 25-31% wszystkich zebranych czerpakiem ilościowym Diptera na miedzach oraz 18% na łące.

2. Gatunkiem dominującym we wszystkich środowiskach jest *Oscinella frit*. Jej udział w ogólnej liczbie Chloropidae wynosi 72% na miedzy graniczącej z żytem, 60% na miedzy graniczącej z uprawą ziemniaka oraz 51% na łące. Stosunkowo licznie występowały ponadto *Cetema elongata* i *Meromyza saltatrix* /9-12%/.

3. Ogółem zebrano 18 gatunków Chloropidae, przy czym najmniejszą liczbę gatunków stwierdzono na łące.

4. Na miedzy graniczącej z żytem stwierdzono występowanie aż 6 gatunków z rodzaju *Meromyza*.

5. Na podstawie obserwacji stwierdzono bezpośrednie zależności pomiędzy liczbą gatunków Chloropidae i ich liczebnością a składem florystycznym środowiska, a w szczególności składem gatunkowym traw, z którymi wiąże się żerowanie i rozwój poszczególnych gatunków.

6. W okresie wiosennym miała miejsce szczególnie wysoka liczebność *Oscinella frit* na miedzy graniczącej z młoda wówczas uprawą żyta, intensywnie atakowaną przez tego szkodnika.

7. W okresie poprzedzającym żniwa i w czasie ich trwania ma miejsce przelot Chloropidae głównie na te miedze, których skład florystyczny jest korzystny dla rozwoju kolejnego pokolenia poszczególnych gatunków.

Tabela 1

Zestawienie liczebności zebranych rzędów owadów i pajaków na poszczególnych stanowiskach

| Nazwa rzędu | Miedza "Z" | Miedza "ZK" | Łąka |
|-------------------|------------|-------------|------|
| Orthoptera | 125 | 110 | 117 |
| Homoptera | 576 | 660 | 314 |
| Heteroptera | 393 | 204 | 153 |
| Coleoptera | 485 | 417 | 214 |
| Diptera | 2285 | 2563 | 1629 |
| w tym Chloropidae | 568 | 804 | 308 |
| Hymenoptera | 35 | 120 | 51 |
| Araneida | 167 | 63 | 56 |

Tabela 2

Udział procentowy gatunków w ogólnej liczbie Chloropidae na poszczególnych stanowiskach

| Nazwa gatunku | Miedza "Z" % | Miedza "ZK" % | Łąka % |
|---|-----------------|------------------|-----------|
| 1. <i>Gaurax plumiger</i> Meig. | 0,1 | - | - |
| 2. <i>Tricimba trilineata</i> Meig. | 0,1 | - | - |
| 3. <i>Oscinella brachypterum</i> Zett. | 0,3 | 0,2 | 0,3 |
| 4. <i>Oscinella frit</i> Beck. | 72,0 | 60,0 | 51,0 |
| 5. <i>Meromyza decora</i> Frey. | 0,3 | 7,8 | 10,0 |
| 6. <i>Meromyza femorata</i> Macq. | 0,3 | 1,8 | 3,8 |
| 7. <i>Meromyza nigriventris</i> Macq. | 0,1 | - | - |
| 8. <i>Meromyza pratorum</i> Meig. | 0,7 | 3,0 | 5,5 |
| 9. <i>Meromyza saltatrix</i> Macq. | 10,0 | 10,0 | 11,0 |
| 10. <i>Meromyza variegata</i> Meig. | 0,7 | 3,0 | 6,0 |
| 11. <i>Cetema cereris</i> Fall. | 1,2 | 1,0 | 0,6 |
| 12. <i>Cetema elongata</i> Meig. | 12,0 | 10,0 | 9,0 |
| 13. <i>Chlorops hypostigma</i> Meig. | 0,1 | - | - |
| 14. <i>Chlorops nigrithorax</i> Strobl. | - | - | - |
| 15. <i>Chlorops pumilionis</i> Bjerk. | - | 0,1 | - |
| 16. <i>Chlorops rufiventris</i> Macq. | - | 0,1 | - |
| 17. <i>Chlorops scalaris</i> Meig. | 0,5 | 0,3 | 0,6 |
| 18. <i>Chlorops speciosa</i> Meig. | 0,3 | - | - |

Tabela 3

Okresy nasilenia liczebności gatunków z rodzaju *Meromyza*

| Nazwa gatunku | Miedza "Z" | Miedza "ZK" | Łąka |
|------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| <i>M. decora</i> | 10 VI - 1 VII | 22 V - 19 VII | 12 VII - 19 VII |
| <i>M. femorata</i> | 1 VII | 1 VII - 19 VII | 1 VII - 19 VII |
| <i>M. nigriventris</i> | 11 V | - | - |
| <i>M. pratorum</i> | 2 VI - 10 VIII | 5 VI - 10 VIII | 14 VI - 19 VII |
| <i>M. saltatrix</i> | 22 V - 29 VIII | 11 V - 10 VIII | 14 VI - 1 VIII |
| <i>M. variegata</i> | 1 VII | 2 VI - 19 VII | 12 VII - 19 VII |

Tabela 4

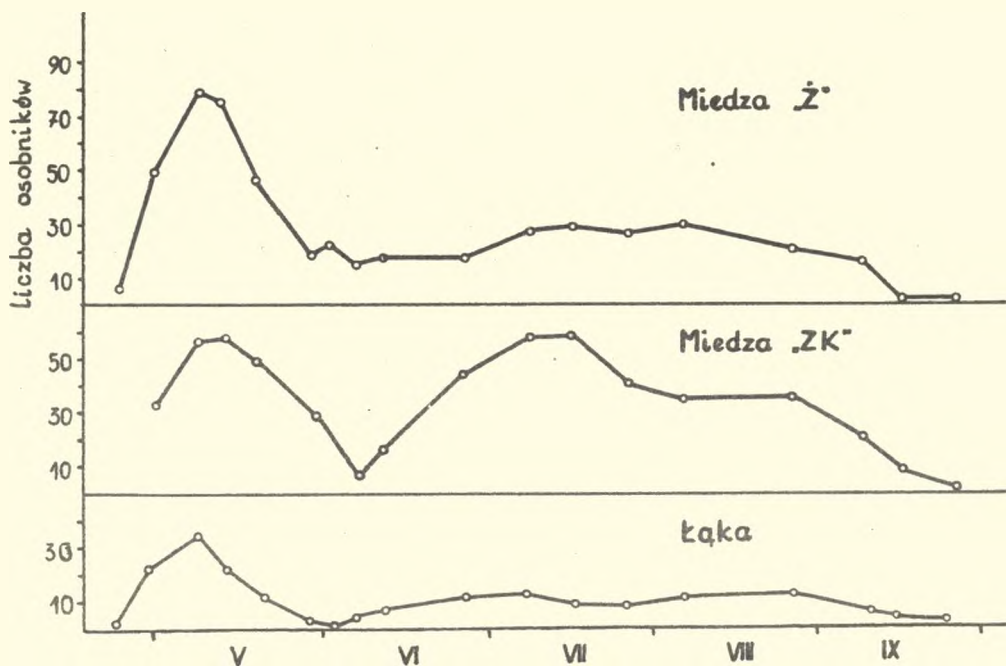
Gatunki wspólne i charakterystyczne dla poszczególnych stanowisk

| Miedza "Z" | Gatunki charakterystyczne | Łąka |
|--|---|------|
| | Miedza "ZK" | |
| <i>Gaurax plumiger</i> <i>Tricimba trilineata</i> <i>Meromyza nigriventris</i> <i>Chlorops hypostigma</i> <i>Chlorops speciosa</i> | <i>Chlorops nigrithorax</i> <i>Chlorops pumilionis</i> <i>Chlorops rufiventris</i> | |
| | Gatunki wspólne | |
| | <i>Oscinella brachypterum</i> <i>Oscinella frit</i> <i>Meromyza decora</i> <i>Meromyza femorata</i> <i>Meromyza pratorum</i> <i>Meromyza saltatrix</i> <i>Meromyza variegata</i> <i>Cetema cereris</i> <i>Cetema elongata</i> <i>Chlorops scalaris</i> | |

LITERATURA

- Fiedosjewa L. J., 1961. K ekologii złakowych much *Meromyza* /Diptera, Chloropidae/ w moskowskiej okolicy. Zool. Żurn. IV, 8.
- Frydlewicz - Ciesielska Z., 1961. Porównanie fauny Diptera na łąkach sztucznych i naturalnych w okolicy Kuwasów nad Biebrzą. Ekol. Pol. A. IX, 19.
- Gołębiowska Z., 1950. Wyniki badań nad szkodnikami zbóż. P. Pismo Entomol. XX.

- Gołębiowska Z., 1951. Badania nad pojawami sezonowymi ploniarki zb. /*Oscinella frit*/. R.N.Roln. 59.
- Rogoczaja L. G., 1960. K izuczeniju zlakowych much /Diptera, Chloropidae/ Czornogo Lesa. Zool. Żurn. XXXIX, 12.
- Southwood T. R. E., Jepson W. F., 1962. The productivity of Grasslands in England for *Oscinella frit* /L./ and other stem-boring Diptera. Bull. Ent. Res. 53,2.
- Southwood T. R. E., Emden H. F., 1967. A comparison of the fauna of cut and uncut grasslands. Zeitsch. angew. Ent. 60.
- Strawiński K., Daszkiewicz J., 1955. Muchówki /Diptera/ występujące na zbożach Lubelszczyzny i próba ustalenia ich gospodarczego znaczenia. Ann. Univ. M.C.S. X, 1.
- Tischler W., 1958. Synökologische untersuchungen an der Fauna der Felder und Feldgehölze. Zeitsch. Morphol. Ökol. Tiere, 47.
- Wasina A. N., 1929. Obitanije *Oscinella frit* na dikich zlakach. Zaszcz. Rast. Wred. 6.



Ryc. 1. Zmiany liczebności *O. frit* na miedzach i na łące

Zofia Ciesielska
Anna Początek

RESEARCH ON THE OCCURRENCE OF NOXIOUS INSECTS FROM CHLOROPIDAE /DIPTERA/
FAMILY ON THE BALKS OF CULTIVATED FIELDS

The paper discusses the results of research on Chloropidae fauna carried out in 1966 on two balks adjoining rye-and-potatoes cultivations and on a control natural meadow in the vicinity of Niepołomicki Forest near Szarów.

18 species of Chloropidae were collected. The smallest number of species was found on the meadow.

Chloropidae constituted 18-31% of the total number of Diptera collected with a qualitative dipper. The dominant species was *Oscinella frit*. Other numerous species were: *Cetema elongata* and *Meromyza saltatrix* /9-12% of the total number/. The analysis of the collected material showed the dependence of the number of Chloropidae species and their numerical force on floristic composition of biotopes and the adjoining balks. Particularly large number of *Oscinella frit* was found in spring-time on the balk adjoining young rye cultivation.

Зофья Цисельска
Анна Почонтек

ИССЛЕДОВАНИЯ НАЛИЧИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЗЛАКОВ ИЗ СЕМЕЙСТВА
CHLOROPIDAE /DIPTERA/ НА МЕЖАХ МЕЖДУ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫМИ ПОЛЯМИ

Настоящая работа содержит обсуждение исследований, проведенных в 1966 году. Исследованиям подвергалась фауна Chloropidae на двух межах, соседствующих с полями ржи и картофеля, а также на естественном контрольном лугу в окрестностях Пуци Неполомицкой вблизи местности Шарув.

Здесь было собрано 18 видов Chloropidae, причем самое малое количество видов было найдено на лугу.

Из числа насекомых, собранных здесь количественным черпаком Diptera Chloropidae составляют в отдельных местах от 18% до 31%. Преобладали *Oscinella frit*. Кроме этого в большом количестве были найдены *Cetema elongata* и *Meromyza saltatrix* /от 9% до 12%/. На основании анализа собранного материала можно было доказать зависимость между количеством видов Chloropidae, их численностью с одной стороны и составом флоры в данной среде и близостью меж к определенным культурам - с другой. Особенно высокая численность *O. frit* наблюдалась в весенний период на меже у молодой ржи.