

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA BOTANICA (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)	15	49-67	2000
---	----	-------	------

A. Urszula Warcholińska, Anna Tyszkowska

FLORA SEGETALNA NIEBOROWA

SEGETAL FLORA OF NIEBORÓW

ABSTRACT: The work presents a list of segetal flora taxa of Nieborów as well as their general characterization. The segetal flora of the researched area consists of 202 taxa. It also shows a great participation of therophytes (126 taxa) and apophytes (121 taxa). 29 taxa have been numbered among taxa in direct danger of extinction.

Treść

1. Wstęp
2. Teren badań
3. Uwagi metodyczne
4. Wyniki badań
 - 4.1. Wykaz taksonów
 - 4.2. Ogólna charakterystyka flory segetalnej
5. Podsumowanie i wnioski
6. Piśmiennictwo
7. Summary

1. WSTĘP

Flora segetalna Nieborowa nie była do roku 1991 przedmiotem całościowych badań. Fragmentaryczne informacje na temat chwastów polnych tej wsi opublikowali Warcholińska (1988–1990a, b) i Wiśniewski (1968, 1974). Obszerne dane, zebrane w latach 1992–1993, zostały zamieszczone w opracowaniu Tyszkowskiej (1994); uzupełniono je w czasie badań przeprowadzonych w roku 1994. Głównym celem tych badań było zebranie danych, umożliwiających przedstawienie pełnego inwentarza gatunków roślin

segetalnych Nieborowa oraz ich charakterystyki z uwzględnieniem wyników wcześniejszych badań. Szczególną uwagę zwrócono na częstość występowania poszczególnych gatunków, współczesny stan zachowania flory segetalnej oraz zakres i tempo przemian, jakim ona ulega w wyniku działań człowieka.

2. TEREN BADAŃ

Nieborów położony jest w północno-wschodniej części woj. łódzkiego, w dolinie rzeki Bzury, w odległości 10 km od Łowicza. Obejmuje obszar ok. 900 ha. Leży na wysokości 80 m n.p.m. w obrębie mezoregionu Równiny Łowicko-Błońskiej, wchodzącego w skład makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej (Kondracki 1977). Według klasyfikacji geobotanicznej Nieborów należy do Krainy Mazowieckiej, wchodzącej w skład poddziału Pasa Wielkich Dolin (Szafer, Pawłowski 1972).

Na terenie wsi Nieborów znajdują się stawy, zarówno w parku pejzażowym, jak i wzdłuż drogi biegnącej w stronę Bednar. Obszar badań jest poprzecinany rowami melioracyjnymi i oczkami wodnymi.

Gleby Nieborowa wykształciły się na podłożu osadów czwartorzędowych, głównie plejstocenijskich (Klajnert 1982). Największy obszar zajmują gleby brunatne i czarne ziemie oraz gleby bielcowe wytworzone z piasków słabogliniastych. Tylko na niewielkich powierzchniach występują gleby murszowo-mineralne, glejowe i torfowe (*Mapa glebowo-rolnicza*, 1968). Przydatność rolnicza różnych typów gleb jest dość zróżnicowana, zależna od podłoża mineralnego. Są to głównie gleby kompleksów: 7, 6 i 9. Mniejsze obszary zajmują gleby kompleksów: 2, 4, 5 i 8 (*Mapa glebowo-rolnicza*, 1968).

Nieborów należy do dzielnicy klimatycznej Wielkich Dolin (Romer 1949) oraz dzielnicy rolniczo-klimatycznej środkowej (Gumiński 1948). Najcieplejszym miesiącem w świetle dobowej temperatury jest lipiec (18°C), a najzimniejszym luty (Dubaniewicz 1974). Nieborów znajduje się w pasie o niskiej rocznej sumie opadów (550 mm). Czas trwania okresu wegetacyjnego wynosi 212 dni (Janiszewski 1962).

W dzisiejszym krajobrazie Nieborowa dominuje roślinność synantropijna, w tym przede wszystkim roślinność segetalna (Jakubowska-Gabara, Warcholińska 1982, Warcholińska, Jakubowska-Gabara 1982). Ostoją naturalnych zbiorowisk leśnych są m. in. płaty grądu w parku nieborowskim (Jakubowska-Gabara, Warcholińska 1982, Warcholińska, Jakubowska-Gabara 1982).

3. UWAGI METODYCZNE

Badania nad florą segetalną Nieborowa przeprowadzono w latach 1992–1993 (Tyszkowska 1994) oraz w roku 1994. Zastosowano metodę kartogramu (Jakubowska-Gabara, Warcholińska 1982, Warcholińska, Jakubowska-Gabara 1982). Badania prowadzono w każdym roku w okresie wiosny, lata i jesieni.

Nomenklaturę gatunków oraz układ systematyczny przyjęto za dziełem *Rośliny polskie* (Szafer, Kulczyński, Pawłowski 1976).

Dla poszczególnych gatunków podano kolejno następujące dane (Kornaś 1968a, b; Kornaś, Medwecka-Kornaś 1986; Warcholińska 1988–1990a):

- trwałość (Ktr – rośliny krótkotrwałe, Tr – rośliny trwałe),
- formę życiową według Raunkiaera (Ch – chamefit, H – hemikryptofit, G – geofit, T – terofit),

- grupę geograficzno-historyczną (A – apofit, Ar – archeofit, Ep – epekofit, Er – ergazjofitofit), przy apofitach podano zbiorowiska naturalne, z których się wywodzą (Al – apofit leśny, Ał – apofit łąkowy, Amk – apofit muraw kserotermicznych, Amps – apofit muraw piaszczystych, Anw – apofit nadwodny, Ap – apofit piaszczysk, Awmb – apofit wydm i muraw bliźniczkowych, Awp – apofit wydm i piaszczysk, Az – apofit zaroślowy),

- grupę geograficzno-genetyczną (N, W, C-eur. – gatunki północno-zachodnie i środkowoeuropejskie, S-eur. – gatunki południowoeuropejskie, S-eur.-W-azj. – gatunki południowoeuropejsko-zachodnioazjatyckie, Amer – gatunki amerykańskie, Azj. – gatunki azjatyckie),

- częstość występowania gatunków według umownej skali (bardzo rzadko – 1–5 stanowisk, rzadko – 6–15 stanowisk, dość często – 16–30 stanowisk, często – 31–50 stanowisk, pospolicie – 51–76 stanowisk),

- informacje o rozprzestrzenianiu i zagrożeniu gatunków (Warcholińska 1986–1987, 1994).

Najważniejszą część pracy stanowi wykaz taksonów oraz charakterystyka flory segetalnej Nieborowa.

4. WYNIKI BADAŃ

4.1. Wykaz taksonów

Polypodiaceae

1. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. – Tr, G, Al. Bardzo rzadko wśród łąnów żyta.

Equisetaceae

2. *Equisetum arvense* L. – Tr, G, Al. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych i na ścierniskach. Dość często występuje masowo.

3. *E. silvaticum* L. – Tr, G, Al. Rzadko wśród zbóż, ziemniaków i na ścierniskach.

4. *E. palustre* L. – Tr, G, Al. Bardzo rzadko i nielicznie na skrajach pól przyłąkowych.

Urticaceae

5. *Urtica urens* L. – Ktr, T, Ar. Pochodzenie nieznane. Rzadko pojedyncze okazy wśród warzyw.

6. *U. dioica* L. – Tr, G, Al. Bardzo rzadko na okrajach pól położonych w sąsiedztwie zarośli, rowów i przychaci. Odnaleziony w uprawach zbożowych, okopowych i wśród warzyw.

Polygonaceae

7. *Rumex crispus* L. – Tr, G, Al. Często pojedyncze egzemplarze w różnych roślinach uprawnych.

8. *R. acetosella* L. – Tr, G, Awp. Pospolicie wśród łąnów żyta, owsa i ziemniaków. Często tworzy skupienia.

9. *Polygonum amphibium* L. for. *terrestre* Leyss. – Tr, G, Anw. Rzadko wśród zbóż i roślin okopowych.

10. *P. persicaria* L. – Ktr, T, Anw. Często, zwłaszcza w roślinach okopowych i zbożach jarych. W zbożach ozimych ma postać karłowatą i dojrzewa na ścierniskach. Rozrasta się w uprawach okopowych.

11. *P. tomentosum* Schrk. – Ktr, T, Anw. Pospolicie w różnych roślinach uprawnych. Licznie w roślinach okopowych i zbożach jarych. W zbożach ozimych jest karłowaty i dojrzewa na ścierniskach. Rozrasta się wśród roślin okopowych. Często występuje masowo.

12. *P. nodosum* Pers. – Ktr, T, Anw. Rzadko w roślinach okopowych.
13. *P. hydropiper* L. – Ktr, T, Anw. Dość często w zbożach, zwłaszcza jarych oraz wśród roślin okopowych. Tworzy skupienia w brzdach i na ścierniskach.
14. *P. aequale* Lindm. – Ktr, T, Anw. Bardzo rzadko w uprawach buraków, pszenicy i rzepaku.
15. *P. heterophyllum* Lindm. em H. Scholz. – Ktr, T, Anw. Częsty we wszystkich roślinach uprawnych. Rozrasta się wśród roślin okopowych i na ścierniskach. Wyraźnie rozprzestrzenia się.
16. *P. neglectum* Bess. – Ktr, T, Anw. Rzadko wśród łąnów żyta i na ścierniskach.
17. *P. convolvulus* L. – Ktr, T, Ar, Azj. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych. Na ścierniskach tworzy duże skupienia.

Chenopodiaceae

18. *Polycnemum arvense* L. – Ktr, T, Ap. Bardzo rzadko pojedyncze egzemplarze wśród żyta i na ścierniskach. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).
19. *Chenopodium polyspermum* L. – Ktr, T, Anw. Bardzo rzadko i nielicznie wśród warzyw. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).
20. *Ch. hybridum* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko pojedyncze osobniki w roślinach okopowych i warzywach.
21. *Ch. album* L. – Ktr, T, Anw. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych. Licznie, niekiedy masowo w zbożach jarych i roślinach okopowych, gdzie rozrasta się bujnie. W zbożach ozimych wykazuje zmniejszoną żywotność.
22. *Ch. glaucum* L. – Ktr, T, Anw. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród warzyw.
23. *Atriplex patulum* L. – Ktr, T, A. Rzadko wśród roślin okopowych i warzyw.

Amaranthaceae

24. *Amaranthus retroflexus* L. – Ktr, T, Ep, Amer. Dość często wśród warzyw i roślin okopowych, zwłaszcza uprawianych w pobliżu zabudowań.
25. *A. ascedens* Lois. – Ktr, T, Ep, S-eur. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w warzywach uprawianych w sąsiedztwie zabudowań.

Caryophyllaceae

26. *Gypsophila muralis* L. – Ktr, T, Anw. Rzadko w łąkach zbóż i na ścierniskach.

27. *Melandrium noctiflorum* (L.) Fr. – Ktr, T, Ar, N, W, C-eur. Bardzo rzadko pojedyncze osobniki w łąkach pszenicy i rzepaku. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

28. *M. album* (Mill.) Garcke – Tr, H, Az. Dość często w zbożach, rzepaku i roślinach okopowych oraz w uprawach wieloletnich, głównie w koniczynie.

29. *Silene inflata* (Salisb.) Sm. – Tr, H, Amk. Bardzo rzadko w łąkach żyta i na ścierniskach.

30. *Agrostemma githago* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Rzadko wśród zbóż. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

31. *Arenaria serpyllifolia* L. – Ktr, T, Amk. Rzadko wśród zbóż i na ścierniskach, sporadycznie w roślinach okopowych.

32. *Holosteum umbellatum* L. – Ktr, T, Amk. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w łące żyta. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

33. *Stellaria media* Vill. – Ktr, T, Ał. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych. Często występuje masowo, zwłaszcza w rzepaku.

34. *S. graminea* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko na okrajkach zbóż.

35. *Cerastium arvense* L. – Tr, H, Amps. Bardzo rzadko w partiach przybrzeżnych łąków żyta.

36. *C. vulgatum* L. – Tr, H, Ał. Rzadko wśród zbóż i roślin okopowych.

37. *Sagina procumbens* L. – Tr, H, Ał. Dość często zachwaszcza różne uprawy, zwłaszcza zboża. Rośnie na ścierniskach.

38. *Scleranthus annuus* L. – Ktr, T, Ar. Pochodzenie nieznane. Często w różnych uprawach, zwłaszcza zbożach. Dość często pojawia się licznie.

39. *Spergula arvensis* L. – Ktr, T, Ar, N, W, C-eur. Często, nierzadko licznie w różnych uprawach i na ścierniskach.

40. *S. vernalis* Willd. – Ktr, T, Awp. Bardzo rzadko w łąkach żyta.

41. *Spergularia rubra* (L.) Presl. – Ktr, H, Anw. Dość często w różnych uprawach i na ścierniskach.

42. *Herniaria glabra* L. – Ktr, T, Awp. Bardzo rzadko w łąkach żyta i na ścierniskach. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

43. *H. hirsuta* L. – Ktr, T, Ar, S-eur. Bardzo rzadko wśród żyta i na ścierniskach. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

Euphorbiaceae

44. *Euphorbia peplus* L. – Ktr, T, Ar, S-*eur.-W-azj.* Bardzo rzadko w warzywach uprawianych w ogrodach i w pobliżu zabudowań.

45. *E. helioscopia* L. – Ktr, T, Ar, S-*eur.-W-azj.* Dość często w roślinach okopowych i warzywnych. Rzadko w zbożach i rzepaku.

46. *E. cyparissias* L. – Tr, H, Amk. Bardzo rzadko na okrajkach łąnów żyta.

47. *E. esula* L. – Tr, H, Amk. Bardzo rzadko pojedyncze okazy na okrajkach łąnu żyta.

Ranunculaceae

48. *Consolida regalis* S. F. Gray – Ktr, T, Ar, S-*eur.-W-azj.* Rzadko wśród zbóż i rzepaku. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

49. *Myosurus minimus* L. – Ktr, T, Anw. Rzadko wśród zbóż i rzepaku. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

50. *Ranunculus sardous* Cr. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko w łąnach zbóż. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

51. *R. bulbosus* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w łąnach żyta.

52. *R. repens* L. – Tr, H, Ał. Dość często wśród zbóż.

Papaveraceae

53. *Papaver argemone* L. – Ktr, T, Ar, S-*eur.-W-azj.* Dość często wśród zbóż.

54. *P. dubium* L. – Ktr, Ar, S-*eur.-W-azj.* Rzadko w łąnach zbóż. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

55. *P. rhoeas* L. – Ktr, T, Ar, S-*eur.-W-azj.* Dość często w zbożach i rzepaku. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

56. *Fumaria officinalis* L. – Ktr, T, Ar, S-*eur.-W-azj.* Rzadko pojedyncze okazy wśród zbóż, roślin okopowych i warzyw. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

Cruciferae

57. *Rorippa silvestris* (L.) Bess. – Tr, H, Anw. Dość często w różnych roślinach uprawnych. Lokalnie tworzy znaczne skupienia, szczególnie w brzdach.

58. *Arabis arenosa* (L.) Scop. – Ktr, T, Ap. Bardzo rzadko w łąkach żyta i na ścierniskach.

59. *Sisymbrium officinale* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko pojedyncze egzemplarze wśród roślin uprawnych, głównie w pobliżu zabudowań.

60. *Descurainia sophia* (L.) Webb. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród roślin uprawnych, zwłaszcza w pobliżu zabudowań.

61. *Arabidopsis thalina* (L.) Heynh. – Ktr, T, Ap. Często w zbożach, rzadziej na ścierniskach i w roślinach okopowych.

62. *Erysimum cheiranthoides* L. – Ktr, T, A. Często w różnych roślinach uprawnych.

63. *Brassica napus* L. – Ktr, T, Er, S-eur. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród innych roślin uprawnych.

64. *Sinapis arvensis* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Dość często w zbożach, rzepaku, roślinach okopowych i warzywach. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

65. *Alyssum calycinum* L. – Ktr, T, Amk. Bardzo rzadko w łąkach żyta. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

66. *Erophila verna* (L.) C. A. M. – Ktr, T, Ap. Często wśród zbóż. Lokalnie masowo.

67. *Armoracia lapathifolia* Gilib. – Tr, G, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko wśród roślin okopowych, przeważnie w pobliżu ogrodów i zabudowań.

68. *Camelina microcarpa* Andrz. – Ktr, T, Amk. Bardzo rzadko pojedyncze osobniki w zasiewach pszenicy i rzepaku. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

69. *Thlaspi arvense* L. – Ktr, T, Ar, Azj. Dość często w zbożach, rzepaku i roślinach okopowych. Lokalnie występuje licznie.

70. *Teesdalea nudicaulis* (L.) R. Br. – Ktr, T, Awp. Rzadko wśród zbóż i na ścierniskach.

71. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med. – Ktr, T, Ar, S-eur. Często wśród wszystkich upraw, zwłaszcza na polach w pobliżu zabudowań.

72. *Neslia paniculata* (L.) Desv. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko pojedyncze osobniki w roślinach zbożowych, okopowych i rzepaku. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

73. *Raphanus raphanistrum* L. – Ktr, T, Ar, S-eur. Pospolicie, zwłaszcza w zbożach jarych i roślinach okopowych. Lokalnie występuje licznie i masowo.

Violaceae

74. *Viola tricolor* L. – Ktr, T, Awp. Często w życie i na ścierniskach.

75. *V. arvensis* Murr. – Ktr, T, Ar, S-eur. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych. Notowany także na ścierniskach.

Crassulaceae

76. *Sedum maximum* Sut. – Tr, G, Amk. Bardzo rzadko wśród żyta. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

77. *S. acre* L. – Tr, H, Amk. Bardzo rzadko na brzegach łąnów żyta i na ścierniskach.

Saxifragaceae

78. *Saxifraga tridactylites* L. – Ktr, T, Amk. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w łąnach żyta. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

Rosaceae

79. *Rubus caesius* L. – Tr, Ch, Al. Bardzo rzadko wśród żyta i owsa.

80. *Potentilla reptans* L. – Tr, H, Al. Bardzo rzadko w łąnach pszenicy.

81. *P. anserina* L. – Tr, H, Al. Często wśród zbóż. Licznie na polach położonych w sąsiedztwie łąk, pastwisk i rowów.

82. *Aphanes arvensis* L. – Ktr, T, Ar, S-eur. Rzadko wśród zbóż.

83. *A. microcarpa* (Boiss. et Reut.) Rothm.-Ktr, T, Ar, S-eur. Bardzo rzadko w łąnach żyta i na ścierniskach. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

Papilionaceae

84. *Lupinus luteus* L. – Ktr, T, Er, S-eur. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w łąnach żyta.

85. *Medicago lupulina* L. – Ktr, T, Amk. Dość często w różnych roślinach okopowych. Lokalnie pojawia się licznie na ścierniskach.

86. *Trifolium arvense* L. – Ktr, T, Amps. Rzadko w łąnach żyta i na ścierniskach.

87. *T. campestre* Schreb. – Ktr, T, Al. Rzadko wśród zbóż i rzepaku.

88. *T. repens* L. – Tr, H, Al. Dość często wśród zbóż, rzepaku i roślin okopowych.

89. *T. pratense* L. – Tr, H, Al. Bardzo rzadko pojedyncze okazy na okrajkach pól położonych w sąsiedztwie łąk.

90. *Lotus corniculatus* L. – Tr, H, Al. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w łąnie żyta.

91. *Coronilla varia* L. – Tr, H, Amk. Bardzo rzadko niewielkie skupienia na okrajkach łąnów żyta.

92. *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray – Ktr, T, Ar, S-eur. Pospolicie we wszystkich uprawach, szczególnie licznie wśród zbóż, rzepaku. Notowany także na ścierniskach.

93. *V. tetrasperma* (L.) Schreb. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Często wśród zbóż i rzepaku. Rzadko w roślinach okopowych i kukurydzy.

94. *V. cracca* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko wśród zasiewów żyta.

95. *V. villosa* Rothm. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Dość często wśród zbóż i rzepaku. Lokalnie licznie i masowo.

96. *V. sativa* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko w zbożach jarych.

97. *V. angustifolia* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Pospolicie wśród zbóż, rzadko w innych roślinach uprawnych i na ścierniskach.

98. *Pisum sativum* L. – Ktr, T, Er, Azj. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w łąkach owsa.

Lythraceae

99. *Lythrum salicaria* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko pojedyncze egzemplarze wśród łąków żyta i owsa.

Malvaceae

100. *Malva silvestris* L. – Ktr, H, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w roślinach okopowych i warzywach, uprawianych w pobliżu zabudowań i w ogrodach.

101. *M. neglecta* Wallr. – Ktr, H, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko pojedyncze osobniki w roślinach okopowych i warzywach, uprawianych w pobliżu zabudowań.

Oxalidaceae

102. *Oxalis stricta* L. – Tr, H, Ep, Amer. Rzadko wśród zbóż i roślin okopowych.

Geraniaceae

103. *Geranium pusillum* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Często we wszystkich roślinach uprawnych.

104. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. – Ktr, T, A. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych i na ścierniskach.

Umbelliferae

105. *Aegopodium podagraria* L. – Tr, H, Al. Bardzo rzadko pojedyncze egzemplarze wśród zbóż.

106. *Aethusa cynapium* L. var. *agrestis* Wallr. – Ktr, T, Ar. Pochodzenie nieznane. Bardzo rzadko w ziemniakach i warzywach uprawianych w sąsiedztwie zabudowań. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

107. *Daucus carota* L. subsp. *carota* Rothm. – Ktr, H, Al. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród łanów żyta.

Primulaceae

108. *Anagallis arvensis* L. for. *arvensis* – Ktr, T, Ar, S-eur. Dość często w łanach zbóż, rzepaku, roślinach okopowych oraz na ścierniskach.

109. *Lysimachia vulgaris* L. – Tr, H, Anw. Dość często w łanach żyta i owsa.

Convolvulaceae

110. *Convolvulus arvensis* L. – Tr, G, A. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych i na ścierniskach.

Boraginaceae

111. *Lycopsis arvensis* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Rzadko w różnych roślinach uprawnych. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

112. *Echium vulgare* L. – Ktr, H, Ap. Bardzo rzadko pojedyncze osobniki wśród łanów żyta.

113. *Lithospermum arvense* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Często wśród zbóż i rzepaku, rzadziej notowany w roślinach okopowych.

114. *Myosotis micrantha* Pall. – Ktr, T, Ap. Często w łanach żyta.

115. *M. arvensis* (L.) Hill. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Często we wszystkich roślinach uprawnych i na ścierniskach.

Solanaceae

116. *Solanum nigrum* L. – Ktr, T, Ar, S-eur. Bardzo rzadko w roślinach okopowych, głównie w pobliżu zabudowań.

117. *S. tuberosum* L. – Tr, G, Er, Amer. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród żyta i buraków.

Scrophulariaceae

118. *Linaria vulgaris* (L.) Mill. – Tr, G, Amps. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród żyta.

119. *L. minor* (L.) Desf. – Ktr, T, Amps. Bardzo rzadko wśród zbóż. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

120. *Veronica serpyllifolia* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko wśród żyta i na ścierniskach.

121. *V. arvensis* L. – Ktr, T, A. Często we wszystkich roślinach uprawnych.

122. *V. triphyllos* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Dość często w zasiewach zbóż i rzepaku.

123. *V. verna* L. – Ktr, T, Ap. Rzadko w łąkach żyta.

124. *V. dillenii* Cr. – Ktr, T, Ap. Dość często wśród żyta.

125. *V. persica* Poir. – Ktr, T, Ep, S-eur.-W-azj. Dość często w zbożach, roślinach okopowych i motylkowych oraz warzywach.

126. *V. polita* Fr. – Ktr, T, Ar, S-eur. Bardzo rzadko w roślinach zbożowych i okopowych. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

127. *V. agrestis* L. – Ktr, T, Ar. Pochodzenie nieznanne. Rzadko wśród zbóż, rzepaku i roślin okopowych.

128. *V. hedrifolia* L. – Ktr, T, Az. Dość często w zbożach, rzepaku. Lokalnie licznie.

129. *Odontites verna* (Bell.) Rchb. – Ktr, T, Ar, N, W, C-eur. Rzadko wśród zbóż.

130. *Alectorolophus glaber* (Lam.) Beck. – Ktr, T, Ar. Pochodzenie nieznanne. Dość często w zasiewach żyta.

Labiatae

131. *Galeopsis tetrahit* L. – Ktr, T, Az. Dość często wśród zbóż jarych i roślin okopowych. Rzadziej stwierdzany w łąkach zbóż ozimych, rzepaku i kukurydzy.

132. *G. bifida* Boen. – Ktr, T, Az. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych. Szczególnie licznie występuje wśród zbóż jarych.

133. *G. pubescens* Bess. – Ktr, T, Az. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w zbożach jarych i roślinach okopowych.

134. *Lamium purpureum* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Dość często we wszystkich roślinach uprawnych.

135. *L. amplexicaule* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Rzadko wśród zbóż i roślin okopowych.

136. *Stachys palustris* L. – Tr, G, Ał. Dość często wśród różnych roślin uprawnych.

137. *Calamintha acinos* (L.) Clairv. – Ktr, T, Amk. Bardzo rzadko wśród żyta. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987).

138. *Mentha arvensis* L. – Tr, G, Anw. Często wśród różnych roślin uprawnych.

Plantaginaceae

139. *Plantago maior* L. – Tr, H, Anw. Dość często pojedyncze egzemplarze w różnych roślinach uprawnych.

140. *P. lanceolata* L. – Tr, H, Ał. Rzadko pojedyncze osobniki w różnych roślinach uprawnych.

Rubiaceae

141. *Galium aparine* L. – Ktr, T, Al. Często i licznie w zbożach i rzepaku, rzadko w roślinach okopowych.

Valerianaceae

142. *Valerianella dentata* (L.) Poll. – Ktr, T, Ar, S-eur. Bardzo rzadko wśród pszenicy i rzepaku. Gatunek zagrożony wymarciem (W archolińska 1986–1987, 1994).

Dipsacaceae

143. *Knautia arvensis* (L.) Coult. – Tr, H, Ał. Rzadko pojedyncze okazy wśród zbóż i roślin okopowych.

Compositae

144. *Erigeron canadensis* L. – Ktr, T, Ep, Amer. Często wśród zbóż i na ścierniskach, na których lokalnie masowo kwitnie i owocuje.

145. *Gnaphalium uliginosum* L. – Ktr, T, Anw. Dość często w różnych roślinach uprawnych i na ścierniskach.

146. *Bidens tripartitus* L. – Ktr, T, Anw. Dość często w roślinach zbożowych, okopowych i na ścierniskach.

147. *Galinsoga parviflora* Cav. – Ktr, T, Ep, Amer. Często w zbożach jarych i roślinach okopowych oraz warzywach, zwłaszcza uprawianych w pobliżu zabudowań.

148. *G. quadriradiata* Ruiz et Pav. – Ktr, T, Ep, Amer. Dość często w roślinach okopowych i warzywach uprawianych w pobliżu zabudowań.

149. *Anthemis arvensis* L. – Ktr, T, Ar, S-eur. Pospolicie wśród wszystkich roślin uprawnych. Rośnie także na ścierniskach.

150. *A. cotula* L. – Ktr, T, Ar, S-eur. Bardzo rzadko i nielicznie wśród zbóż. Gatunek rozprzestrzenia się na siedliskach segetalnych.

151. *Achillea millefolium* L. – Tr, H, Ał. Często w różnych roślinach uprawnych. Zwykle nielicznie.

152. *Matricaria chamomilla* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko wśród zbóż i rzepaku.

153. *M. discoidea* DC. – Ktr, T, Ep, Azj. Dość często w różnych roślinach uprawnych.

154. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Schütz.-Bip. – Ktr, T, Ar, Azj. Często wśród zbóż i rzepaku. Rzadko w roślinach okopowych. Nieznacznie i masowo w łanach rzepaku i pszenicy.

155. *Artemisia vulgaris* L. – Tr, H, Az. Dość często pojedyncze egzemplarze w różnych roślinach uprawnych.

156. *Tussilago farfara* L. – Tr, G, Anw. Bardzo rzadko wśród zbóż.

157. *Senecio vulgaris* L. – Ktr, T, Ar, Azj. Bardzo rzadko wśród zbóż, roślin okopowych i warzyw.

158. *S. vernalis* W. K. – Ktr, T, Ep, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko wśród zbóż.

159. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – Tr, G, Az. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych. Lokalnie licznie i masowo.

160. *Centaurea scabiosa* L. – Tr, H, Amk. Bardzo rzadko wśród łanów żyta.

161. *C. cyanus* L. – Ktr, T, Ar, S-eur.-W-azj. Często wśród roślin zbożowych i rzepaku. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1994).

162. *Cichorium intybus* L. – Tr, H, Ar, S-eur.-W-azj. Bardzo rzadko pojedyncze egzemplarze na okrajkach łanów zbóż.

163. *Lapsana communis* L. – Ktr, T, Al. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród zbóż i rzepaku.

164. *Arnoseris minima* (L.) Schweigg. et Koerte – Ktr, T, Awp. Często wśród zbóż i na ścierniskach.

165. *Leontodon autumnalis* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko wśród zbóż.

166. *Taraxacum officinale* Web. – Tr, H, Ał. Często we wszystkich roślinach uprawnych.

167. *Sonchus oleraceus* L. Ktr, T, Ar, S-eur. Rzadko w zbożach jarych i roślinach okopowych oraz warzywach.

168. *S. asper* (L.) Hill. – Ktr, T, Ar, S-eur. Rzadko w roślinach okopowych, warzywach i zbożach jarych.

169. *S. arvensis* L. – Tr, G, Anw. Często we wszystkich roślinach uprawnych. Lokalnie występuje licznie.

170. *Crepis tectorum* L. – Ktr, T, A. Bardzo rzadko pojedyncze osobniki wśród zbóż i rzepaku.

171. *Hieracium pilosella* L. – Tr, H, Awmb. Bardzo rzadko na brzegach łąnów żyta.

Liliaceae

172. *Allium vineale* L. – T, G, Amk. Bardzo rzadko wśród zasiewów żyta.

173. *Gagea pratensis* (Pers.) Dum. – Tr, G, Az. Bardzo rzadko wśród łąnów żyta. Gatunek zagrożony wymarciem (W arch oliń ska 1986–1987, 1994).

Juncaceae

174. *Juncus bufonius* L. – Ktr, T, Anw. Dość często wśród różnych roślin uprawnych i na ścierniskach. Lokalnie licznie.

Cyperaceae

175. *Carex hirta* L. – Tr, G, Ał. Bardzo rzadko pojedyncze okazy na okrajach łąnów żyta.

Gramineae

176. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. – Ktr, T, Ar, S-eur. Bardzo rzadko wśród ziemniaków i warzyw. Gatunek zagrożony wymarciem (W arch oliń ska 1986–1987, 1994).

177. *D. ischaemum* (Schreb.) Muehl. – Ktr, T, Ap. Często w ziemniakach, życie i na ścierniskach.

178. *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B. – Ktr, T, Ar, Azj. Często w roślinach okopowych i warzywach.

179. *Setaria glauca* (L.) P. B. – Ktr, T, Ar, Azj. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych i na ścierniskach.

180. *S. viridis* (L.) P. B. – Ktr, T, Ar, Azj. Pospolicie w różnych roślinach uprawnych i na ścierniskach.

181. *Anthoxanthum aristatum* Boiss. – Ktr, T, Ep, S-eur. Dość często w łąkach żyta i owsa. Gatunek rozprzestrzenia się.
182. *Phleum pratense* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko pojedyncze egzemplarze w łąkach pszenicy.
183. *Alopecurus pratensis* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród łąków żyta.
184. *A. geniculatus* L. – Ktr, T, Anw. Bardzo rzadko w łące żyta.
185. *Apera spica-venti* P. B. – Ktr, t, Ar. Pochodzenie nieznanne. Pospolicie wśród zbóż i rzepaku.
186. *Agrostis alba* L. – Tr, H, Ał. Często w łąkach żyta, owsa i ziemniaków oraz na ścierniskach. Lokalnie licznie.
187. *A. stolonifera* L. – Tr, H, Ał. Dość często wśród żyta, owsa, ziemniaków i na ścierniskach.
188. *A. vulgaris* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko w łąkach żyta.
189. *Holcus molis* L. – Tr, H, Ał. Często wśród żyta, owsa, ziemniaków i na ścierniskach. Lokalnie licznie.
190. *Corynephorus canescens* (L.) P. B. – Tr, H, Amps. Bardzo rzadko w łąkach żyta.
191. *Avena sativa* L. – Ktr, T, Er, S-eur. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w roślinach okopowych.
192. *A. fatua* L. – Ktr, T, Ar, S-eur. Rzadko wśród pszenicy.
193. *Dactylis glomerata* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko pojedyncze osobniki w łąkach żyta i pszenicy.
194. *Poa annua* L. – Ktr, T, Ał. Pospolicie w różnych roślinach uprawnych, zwłaszcza w rzepaku, gdzie lokalnie występuje licznie i masowo.
195. *P. trivialis* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko pojedyncze okazy wśród zbóż na polach przyłąkowych.
196. *P. pratensis* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko wśród zbóż na polach przyłąkowych.
197. *Bromus secalinus* L. – Ktr, T, Ar, S-eur. Bardzo rzadko wśród zbóż. Gatunek zagrożony wymarciem (Warcholińska 1986–1987, 1996).
198. *B. mollis* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko na okrajkach łąków żyta.
199. *Festuca pratensis* L. – Tr, H, Ał. Bardzo rzadko na okrajkach łąków żyta.
200. *Lolium multiflorum* Lam. – Tr, H, Ep, S-eur. Bardzo rzadko na okrajkach łąków żyta.
201. *Agropyron repens* (L.) P.B. – Tr, G, Anw. Pospolicie we wszystkich roślinach uprawnych.
202. *Secale cereale* L. – Ktr, T, Er, Azj. Bardzo rzadko pojedyncze okazy w łąkach pszenicy.

4.2. Ogólna charakterystyka flory segetalnej

Flora segetalna Nieborowa jest dość bogata. Liczy ona aktualnie 202 taksony. Analiza trwałości gatunków wchodzących w skład tej flory wykazuje zdecydowaną przewagę terofitów (62,4%) nad innymi formami życiowymi (37,6%).

Z ogólnej liczby 202 taksonów roślin naczyniowych, zachwaszczających uprawy polne i ogrodowe, na apofity przypada 121 (59,9%) taksonów, a na antropofity 81 (40,1%) taksonów.

Duży udział gatunków rodzimych (apofitów) świadczy o wpływie warunków przyrodniczych na florę segetalną Nieborowa. Niektóre apofity są trwałymi relikdami poprzednich naturalnych i zastępczych zbiorowisk, np. *Pteridium aquilinum*, *Equisetum silvaticum*, *Sedum maximum*. Inne apofity często zawdzięczają swą obecność sąsiedztwu pól z siedliskami zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych oraz użytkowaniu siedlisk nieprzydatnych dla rolnictwa, np. *Silene inflata*, *Euphorbia cyparissias*, *Calamintha acinos*, *Corynephorus canescens*, *Centaurea scabiosa*. Stosunkowo niski poziom kultury rolnej niektórych pól sprzyja także rozwojowi apofitów na siedliskach segetalnych. Obecność oraz większy udział, m. in. *Alyssum calycinum*, *Cirsium arvense*, *Sonchus arvensis*, *Agrostis alba*, *A. stolonifera*, *Holcus mollis*, może być tego wyrazem. Najliczniejsze grupy wśród apofitów stanowią gatunki łąkowe (39 gat.), nadwodne (25 gat.) oraz muraw ksero-termicznych (15 gat.). Do pospolitych i częstych apofitów m. in. należą: *Equisetum arvense*, *Rumex acetosella*, *Polygonum tomentosum*, *Chenopodium album*, *Stellaria media*, *Convolvulus arvensis*, *Veronica arvensis*, *Galeopsis bifida*, *Mentha arvensis*, *Cirsium arvense*, *Sonchus arvensis*, *Digitaria ischaemum*, *Agrostis alba*, *Holcus mollis*, *Poa annua*, *Agropyron repens*. Bardzo rzadkimi apofitami m. in. są: *Polycnemum arvense*, *Chenopodium polyspermum*, *Ch. glaucum*, *Holosteum umbellatum*, *Herniaria glabra*, *Alyssum calycinum*, *Camelina microcarpa*, *Saxifraga tridactylites*, *Calamintha acinos*, *Gagea pratensis*, *Alopecurus geniculatus*.

W grupie antropofitów największy udział mają archeofity (64 gat.). Część z nich to pospolite gatunki, np. *Polygonum convolvulus*, *Raphanus raphanistrum*, *Viola arvensis*, *Vicia angustifolia*, *Anthemis arvensis*, *Setaria glauca*, *Apera spica-venti*. Do bardzo rzadkich archeofitów należą: *Melandrium noctiflorum*, *Herniaria hirsuta*, *Neslia paniculata*, *Aphanes microcarpa*, *Veronica polita*, *Valerianella dentata*, *Digitaria sanguinalis*, *Bromus secalinus*.

Grupa epekofitów liczy 11 gatunków. Spośród tych gatunków wyraźnie zwiększają swój udział w agrocenozach: *Veronica persica*, *Erigeron canadensis*, *Galinsoga parviflora*, *Matricaria discoidea*.

Najwięcej antropofitów pochodzi z obszarów południowoeuropejsko-zachodnioazjatyckich (32 gat.) oraz południowoeuropejskich (23 gat.).

Wobec istniejących tendencji do zmian siedlisk i fitocenoz polnych stanowiska 29 gatunków rzadkich są zagrożone, np. *Polycnemum arvense*, *Agrostemma githago*, *Myosurus minimus*, *Ranunculus sardous*, *Camelina microcarpa*, *Neslia paniculata*, *Linaria minor*, *Valerianella dentata*, *Digitaria sanguinalis*, *Bromus secalinus*. Zmiany we florze, wyrażające się m. in. spadkiem liczby i zasobności stanowisk wielu gatunków, prowadzą do zmniejszenia różnorodności gatunkowej flory segetalnej Nieborowa.

5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Flora segetalna Nieborowa jest dość bogata i zróżnicowana. Liczy aktualnie 202 taksony. Odznacza się ona dużym udziałem terofitów (126 gat.) i apofitów (121 gat.).

Obecnie, wskutek doskonalenia metod agrotechniki, stosowania kwalifikowanego i dobrze oczyszczonego z diaspory chwastów materiału siewnego oraz nowych odmian roślin uprawnych, wprowadzania coraz skuteczniejszych metod walki z chwastami, szczególnie w postaci herbicydów, następuje ubożenie flory segetalnej Nieborowa.

Na liście zagrożonych gatunków znalazło się 29 taksonów. Do najbardziej zagrożonych m. in. należą: *Polycnemum arvense*, *Ranunculus sardous*, *Camelina microcarpa*, *Neslia paniculata*, *Linaria minor*, *Valerianella dentata*, *Bromus secalinus*.

6. PIŚMIENICTWO

- Dubaniewicz H. 1974. *Klimat województwa łódzkiego*. Acta Geogr. Lodz., 34: 1–120.
- Gumiński R. 1948. *Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce*. Przegl. Meteor. Hydr. 1: 7–20.
- Janiszewski M. 1962. *Krainy termiczne Polski*. Ann. UMCS, sec. B, 17(9): 215–240.
- Jakubowska-Gabara J., Warcholińska U. 1982. *Zbiorowiska roślinne*. [w:] J. Gregorowicz (red.). *Województwo skierniewickie*. Wyd. UŁ, Łódź-Skierniewice: 51–60.
- Klajnert Z. 1982. *Gleby*. [w:] J. Gregorowicz (red.). *Województwo skierniewickie*. Wyd. UŁ, Łódź-Skierniewice: 42–45.
- Kondracki J. 1977. *Regiony fizycznogeograficzne Polski*. Wyd. UW, Warszawa: 1–178.
- Kornaś J. 1968a. *Geograficzno-historyczna klasyfikacja roślin synantropijnych*. Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. UW, 25: 33–42.
- Kornaś J. 1968b. *Prowizoryczna lista nowszych przybyszów synantropijnych (kenofitów) zaadaptowanych w Polsce*. Mat. Zakł. Fitosoc. UW, 25: 43–53.
- Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 1986. *Geografia roślin*. PWN, Warszawa: 1–528.

- Mapa glebowo-rolnicza 1 : 5000. 1968.
- Romer E. 1949. *Regiony klimatyczne Polski*. Pr. WTN, ser. B, 16: 1–26.
- Szafer W., Pawłowski B. 1972. *Geobotaniczny podział Polski*. Mapa [w:] W. Szafer, K. Zarzycki (red.). *Szata roślinna Polski*. 2. PWN, Warszawa.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1976. *Rośliny polskie*. PWN, Warszawa: 1–1020.
- Tyszkowska A. 1994. *Flora naczyniowa Nieborowa*. Maszynopis, Kat. Botaniki UŁ, Łódź: 1–140.
- Warcholińska A. U. 1986–1987. *Lista zagrożonych gatunków roślin segetalnych środkowej Polski*. *Fragm. Flor. Geobot.*, 31–32 (1–2): 225–231.
- Warcholińska A. U. 1988–1990a. *Flora segetalna terenów rolniczych Puszczy Bolimowskiej i jej współczesne przemiany*. *Acta Agrobot.*, 41(2): 321–368.
- Warcholińska A. U. 1988–1990b. *Roślinność segetalna terenów rolniczych Puszczy Bolimowskiej i jej współczesne przemiany*. *Acta Agrob.*, 41(2): 369–452.
- Warcholińska U. 1994. *List of threatened segetal plant species in Poland*. [w:] S. Mochnacký, A. Terpó (eds.). *Anthropization and environment of rural settlements. Flora and vegetation. Proceedings of International Conference*. Sátoraljaújhely: 206–219.
- Warcholińska U., Jakubowska-Gabara J., 1982. *Flora*. [w:] J. Gregorowicz (red.). *Województwo skierniewickie*. Wyd. UŁ, Łódź-Skierniewice: 64–51.
- Wiśniewski J. 1968. *Występowanie zespołu maku piaskowego – Papaveretum argemonis – w powiecie łowickim*. *Zesz. Nauk. UŁ, ser. II*, 28: 119–123.
- Wiśniewski J. 1974. *Chwasty polne woj. łódzkiego*. *Zesz. Nauk. UŁ, ser. II*, 54: 41–45.

7. SUMMARY

The research on the segetal flora of Nieborów was carried out in 1992 to 1994.

202 taxa of vascular plants, including 126 therophytes (62,3%), were found. Indigenous species, apophyta (121 species), predominate within Nieborów's segetal flora. Meadow (39 species) and waterside plants (25 species) are the most numerous in the group of apophytes.

Archaeophyta (64 species) constitute the biggest part in the group of anthropophytes. Most of the anthropophytes have their origin in the areas of southern Europe and western Asia.

Natural conditions and anthropopressure determine the constitution of the flora of the area under investigation. Many localities of rare species are now threatened due to changes of habitats and phytocoenoses under the influence of anthropopressure. There are 29 species on the list of threatened field weed species.

Prof. dr hab. A. Urszula Warcholińska
Mgr Anna Tyszkowska
Katedra Botaniki
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica
28.05.1997