

Instytut Biologii UMCS  
Zakład Systematyki i Geografii Roślin

Dominik FIJAŁKOWSKI, Barbara TARANOWSKA,  
Krystyna SAWA

*Chenopodium album* L. w uprawach roślin zbożowych i okopowych  
środkowowschodniej Polski

*Chenopodium album* L. in the Cultivations of Cereals and Root Crops  
in Central-Eastern Poland

WSTĘP

*Chenopodium album* (komosa biała) jest powszechnie znanym, bardzo uciążliwym, chwastem upraw rolnych. Występuje też na siedliskach ruderalnych, szczególnie w zespole *Chenopodietum ruderale* (2). Znaczny rozwój tego chwastu w uprawach rolnych spowodowany jest przede wszystkim ogromną jego rozrodczością, przywiązaniem do luźnych gleb uprawnych i potęgowaniem ich dużą żyznością. Jedna roślina może wydać kilka tysięcy nasion, a w ciągu 1 roku wykształcić się mogą co najmniej 3 pokolenia pełne lub kilka pokoleń niepełnych (10—12). W czasie orki nasiona są przemieszczane w głębsze i płytsze warstwy gleby. Kiełkują tylko te, które mają dobre warunki świetlne i glebowe. W związku z tym walka z zachwaszczeniem pól przez komosę białą nie jest łatwa, pomimo stosowania na szeroką skalę herbicydów. Często obserwuje się zwarty kobierzec młodych roślin tego gatunku w uprawach stosunkowo niedawno opryskiwanych. Dlatego też również w skali ogólnokrajowej nie można jednoznacznie stwierdzić, czy nastąpiło zmniejszenie stopnia zachwaszczenia upraw przez tę roślinę. Dopiero połączenie środków chemicznych, mechanicznych oraz zmianowania pozwala na uzyskanie efektów w walce z tym pospolitym chwastem.

Z regionu lubelskiego ukazało się co najmniej kilkanaście publikacji dotyczących stopnia zachwaszczenia różnych upraw (np. 3—9).

## METODA

Ekologię komosy białej rozpatrywano na podstawie 2614 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w latach 1950—1988 metodą Braun-Blanqueta (1) na 6 typach gleb (madach, czarnoziemach, rędzinach, glebach brunatnych, płowych i bielcowych) i 15 podstawowych uprawach i grupach upraw (*Secale cereale*, *Triticum vulgare*, *Hordeum vulgare*, *Avena sativa*, *Fagopyrum sagittatum*, *Zea mays*, *Brassica napus* var. *oleifera*, *Solanum tuberosum*, *Beta vulgaris*, *Nicotiana tabacum*, „inne jare”, *Cannabis sativa*, *Linum usitatissimum*, „inne okopowe” i motylkowe). Analizę ekologiczną prowadzono tylko na podstawie zdjęć, w których występowała komosa biała, wyliczając średnie arytmetyczne na podstawie liczby badanych płatów na różnych typach gleb oraz sumy zwarcia tych płatów (tab. 1 i 2 oraz ryc. 1 i 2).

## WYNIKI BADAŃ

Udział komosy białej wykazywał dość duże różnice w zależności od uprawy i typu gleby. W uprawach żyta średnie pokrycie wynosiło 6,3%, a na czarnoziemach 5%. Na pozostałych glebach różnice były niewielkie (tab. 1). Większe średnie pokrycie tym chwastem było w uprawach pszenicy (10,4%), przy czym na glebach bielcowych wynosiło 9,5%, a na czarnoziemach 12%. Na ogół w oziminach ogólne zachwaszczenie było niższe (8,5%) niż w innych grupach upraw (do 12,4%) — tab. 2.

W zbożach jarych udział *Chenopodium album* był stosunkowo duży (przeciętnie 11,8%). Największe pokrycie stwierdzono na glebach bielcowych (13,8%), trochę mniejsze (10,6%) na płowych. Prawdopodobnie gorsza pod uprawę gleba, powodując zmniejszenie bujności upraw rolnych, sprzyja zwiększeniu udziału komosy białej. Największy udział tego chwastu stwierdzono w łąkach jęczmienia na glebach bielcowych (22,9%), w uprawach rzepaku na glebach brunatnych (13,4%) oraz w uprawach kukurydzy na rędzinach (14,4%).

Najniższe średnie pokrycie *Chenopodium album* obserwowano w uprawach konopi na rędzinach (5%) i na madach (8,3%) oraz rzepaku na glebach bielcowych (8,3%). Stosunkowo duże pokrycie tego chwastu było w uprawach roślin okopowych (tab. 2) — 12,4%, a zwłaszcza na glebach płowych (13,1%) i brunatnych (13%). Wśród upraw roślin okopowych największe pokrycie komosy białej stwierdzono w uprawach buraków na rędzinach (21,5%), na glebach brunatnych (15,8%) i bielcowych (15,5%), a niższe w ziemniakach na rędzinach (7,2%) i w burakach na czarnoziemach (8,6%).

Wśród upraw wyróżniono gatunki rzadko uprawiane z grupy zbóż jarych („inne jare”) i z grupy roślin okopowych („inne okopowe”). Do pierwszej grupy zaliczono mieszanki owsa z jęczmieniem, pszenicą jarą i seradelą, do drugiej — uprawy kapusty i innych roślin warzywnych.

Stwierdzono mniejsze ogólne zachwaszczenie upraw roślin jarych, a większe upraw roślin okopowych. Największe pokrycie komosa biała miała wśród upraw „inne jare” na madach (17,1%) i na czarnoziemach oraz na glebach brunatnych (po 12,5%). Najniższe było ono na rędzinach (11%). Natomiast największe pokrycie w grupie upraw „inne okopowe” stwierdzono na glebach płowych (13,5%) oraz czarnoziemach (13,3%), a najniższe na rędzinach (7,5%).

Bardzo zróżnicowane wyniki w stopniu zachwaszczenia upraw przez *Chenopodium album* otrzymano w uprawach roślin motylkowych (*Trifolium pratense*, *T. repens*, *Medicago sativa*) — tab. 1. Najwyższe zachwaszczenie stwierdzono na glebach płowych (17,8%) i brunatnych (13,5%), a najniższe na rędzinach (7%) i madach (8%). Można to również tłumaczyć większym pokryciem roślin uprawnych na glebach żyznych i niedopuszczeniem do rozwoju tego chwastu.

Udział komosy białej na różnych typach gleb również jest zróżnicowany. Na madach (tab. 1) udział *Chenopodium album* był mały w uprawach roślin motylkowych i w konopiach (po 8,3%), a największy w tytoniu (18,8%), łąkach lnu (17%) i w „innych jarych” (17,1%). Łączne pokrycie tego chwastu w oziminach (10%) było słabsze niż w okopowych (12%) — tab. 2.

Na czarnoziemach pokrycie gleby przez *Chenopodium album* było najniższe w życie (5%) i w burakach (8,6%), a najwyższe w gryce (15%), tytoniu, konopiach i uprawach „inne okopowe” (po 13,3%). Stwierdzono najmniejsze łączne pokrycie tego chwastu w motylkowych (9%), a w oziminach największe (12,2%).

Na rędzinach udział komosy białej był jeszcze bardziej zróżnicowany niż na czarnoziemach i madach. Najniższy udział tego chwastu stwierdzono w uprawach konopi (5%) i motylkowych (7%), a najwyższy w uprawach buraków (21,5%) i kukurydzy (14,4%). Łącznie traktując — oziminy były nieco mniej opanowane przez komosę białą (10%) niż okopowe (10,6%) i zboża jare (11,1%).

Na glebach brunatnych chwast ten miał najmniejsze pokrycie w konopiach (8,5%) i życie (8,6%), a największe w łąkach lnu (21,4%) i burakach (15,8%). Jeśli chodzi o grupy upraw (tab. 2), to najmniej zachwaszczone były oziminy (6,9%), a najwięcej okopowe (13%) i motylkowe (13,5%).

Na glebach płowych udział komosy białej był najniższy w uprawach owsa (7,2%) i konopi (7,5%), a najwyższy w motylkowych (17,8%). Łącznie oziminy były słabiej zachwaszczone (10,5%) niż okopowe (13,1%).

Na glebach biellicowych stwierdzono dość duże zachwaszczenie (średnio 11,3%), co świadczy o tym, że chwast ten ma charakter kosmopolityczny, jednak nasila swoje występowanie na siedliskach nitrofilnych i nasłonecznionych. Najmniejsze pokrycie było w życie (7,6%) i rzepaku (8,3%),



Tab. 1. Średnie arytmetyczne udziały *Chenopodium album*  
 Mean covers of *Chenopodium album*

Rodzaj uprawy Kind of cultivation		Secale cereale	Triticum vulgare	Hordeum vulgare	Avena sativa	Fagopyrum sagittatum
Mady Silt	1	7	12	19	3	2
	2	70	125	195	30	20
	3	10,0	10,4	10,3	10,0	10,0
Czarnoziemy Chernozems	1	7	10	11	5	2
	2	35	120	120	60	30
	3	5,0	12,0	10,9	12,0	15,0
Rędziny Rendzinas	1	6	19	15	—	5
	2	60	185	150	—	50
	3	10,0	9,7	10,0	—	10,0
Brunatne Brown soils	1	93	71	58	25	10
	2	245	735	620	240	125
	3	8,6	10,4	10,7	9,6	12,5
Płowe Grey-grown podzolic soils	1	45	73	42	55	24
	2	430	780	510	395	250
	3	9,6	10,7	12,1	7,2	10,4
Podzolic soils	2	127	30	19	81	56
Bielicowe	1	960	285	435	945	630
	3	7,6	9,5	22,9	11,7	11,3
Liczba zdjęć łącznie Number of records totally		285	215	164	169	99
Suma pokrycia łącznie Sum of covers totally		1800	2230	2030	1670	1105
Średnia dla danej uprawy Mean cover for a given cultivation		6,3	10,4	12,4	9,9	12,2

Objaśnienia: 1 — liczba zdjęć, 2 — suma pokrycia, 3 — średnia pokrycia.

znacznie większe w jęczmieniu (22,9%) i łanach lnu (20%). Różnice stwierdzono również pomiędzy zachwaszczeniem upraw zbóż ozimych (8%), a zachwaszczeniem upraw motylkowych (12%) i zbóż jarych (12,8%).

Zachwaszczenie pól uprawnych zależy również w dużym stopniu od zagęszczenia upraw: im jest ono większe, tym udział chwastów jest mniejszy. Chwasty wymagają bowiem dla swego rozwoju słońca i związków pokarmowych; rośliny uprawne ograniczają im to, przez co zmniejszają ich rozwój. Wpływ gęstości upraw na zwarcie chwastów starano się wykazać na przykładzie komosy białej przy pokryciu upraw 50, 60, 70, 80 i 90% (tab. 3). Udział tego chwastu, ogólnie biorąc, jest faktycznie naj-

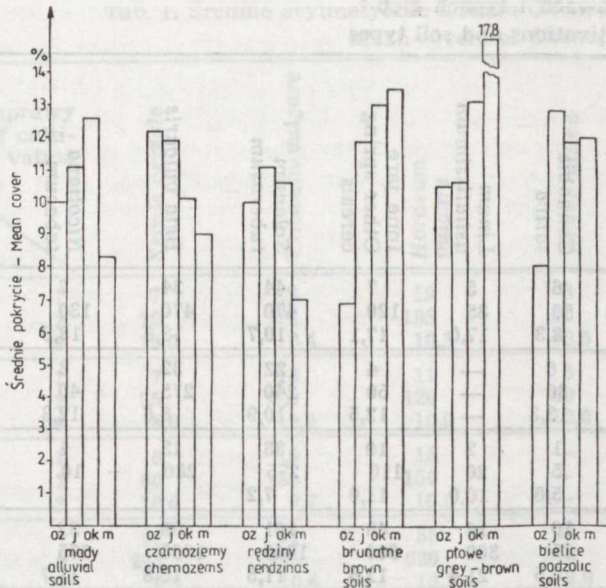
w różnych uprawach i typach gleb  
in different cultivations and soil types

<i>Zea mays</i>	<i>Brassica napus</i> var. <i>oleifera</i>	<i>Cannabis sativa</i>	<i>Linum usitatissimum</i>	Inne jare Other spring cereals	<i>Solanum tuberosum</i>	<i>Beta vulgaris</i>	<i>Nicotiana tabacum</i>	Inne okopowe Other root crops	Motylkowe Papilionaceae
24	11	6	5	7	44	34	7	14	6
230	105	50	85	120	470	470	130	180	50
9,6	9,6	8,3	17,0	17,1	10,7	13,8	18,6	12,9	8,3
14	9	6	—	4	22	32	3	6	5
170	110	80	—	50	240	275	40	80	45
12,1	12,2	13,3	—	12,5	10,9	8,6	12,3	13,3	9,0
8	3	1	2	10	38	13	1	4	5
115	35	5	20	110	275	280	10	30	35
14,4	11,7	5,0	10,0	11,0	7,2			7,5	7,0
26	22	10	14	48	161	99	32	12	20
315	295	85	300	600	1845	1565	375	155	270
12,1	13,4	8,5	21,4	12,5	11,5	15,8	11,7	12,9	13,5
26	24	4	2	60	213	80	27	26	7
330	275	30	25	695	2814	1020	360	350	125
12,7	11,5	7,5	12,5	11,6	13,2	12,8	13,3	13,5	17,8
11	12	4	15	107	222	29	27	27	10
120	100	40	300	1265	2520	450	275	355	120
10,9	8,3	10,0	20,0	11,8	11,4	15,5	10,2	13,2	12,0
109	81	31	38	236	700	287	97	89	53
1280	920	290	730	2840	8164	4060	1190	1150	645
11,7	11,4	9,4	19,2	12,0	11,7	14,2	12,3	12,9	12,2

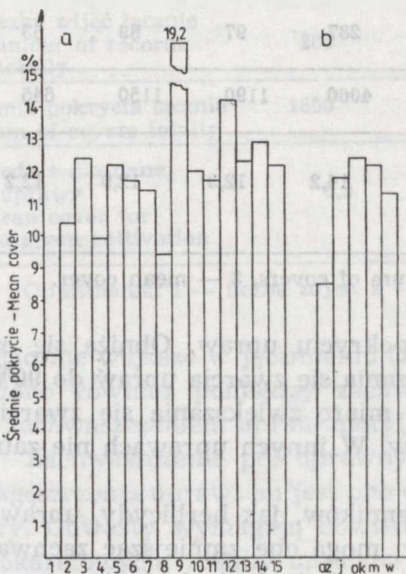
Explanation: 1 — number of records, 2 — sum of covers, 3 — mean cover.

wyższy (12,8%) przy najniższym (50%) pokryciu upraw. Obniża się on dość regularnie do 10,3% w miarę zwiększania się zwarcia upraw do 90%. Analogiczne współzależności zachodzą w miarę zwiększania się zwarcia upraw pszenicy, gryki, rzepaku i buraków. W innych uprawach nie zauważono widocznych współzależności.

Na uprawy rolne oddziałuje wiele czynników, jak herbicydy, uprawa mechaniczna, zmianowanie, wiek uprawy; mogą one zmniejszać zachwaszczenie niezależnie od gęstości upraw, co potwierdzają badania prowadzone w oziminach, a w mniejszym stopniu — w zbożach jarych.



Ryc. 1. Procentowy udział *Chenopodium album* w grupach upraw na różnych typach gleb; oz — zboża ozime, j — zboża jare, ok — okopowe, m — motylkowe  
The proportion of *Chenopodium album* in cultivation groups on different types of soils; oz — winter cereals, j — spring cereals, ok — root crops, m — *Papilionaceae*



Ryc. 2. Procentowy udział *Chenopodium album* w różnych uprawach rolnych (a) i w grupach upraw łącznie na wszystkich typach gleb (b); 1 — *Secale cereale*, 2 — *Triticum vulgare*, 3 — *Hordeum vulgare*, 4 — *Avena sativa*, 5 — *Fagopyrum sagittatum*, 6 — *Zea mays*, 7 — *Brassica napus* var. *oleifera*, 8 — *Cannabis sativa*, 9 — *Linum usitatissimum*, 10 — inne jare, 11 — *Solanum tuberosum*, 12 — *Beta vulgaris*, 13 — *Nicotiana tabacum*, 14 — inne okopowe, 15 — motylkowe, oz — zboża ozime, j — zboża jare, ok — okopowe, m — motylkowe, w — wszystkie uprawy  
The proportion of *Chenopodium album* in different cultivations (a) and in cultivation groups totally on all soil types (b); 1 — *Secale cereale*, 2 — *Triticum vulgare*, 3 — *Hordeum vulgare*, 4 — *Avena sativa*, 5 — *Fagopyrum sagittatum*, 6 — *Zea mays*, 7 — *Brassica napus* var. *oleifera*, 8 — *Cannabis sativa*, 9 — *Linum usitatissimum*, 10 — other spring cereals, 11 — *Solanum tuberosum*, 12 — *Beta vulgaris*, 13 — *Nicotiana tabacum*, 14 — other root crops, 15 — *Papilionaceae*, oz — winter cereals, j — spring cereals, ok — root crops, m — *Papilionaceae*, w — all cultivations



Tab. 2. Średnie arytmetyczne udziały *Chenopodium album* w grupach uprawowych roślin na różnych typach glebMean covers of *Chenopodium album* in the cultivation groups of plants on different soil types

Typy gleb Soil types	Grupy uprawowe Cultivation group	Ozime łącznie Winter cereals totally	Jare łącznie Spring cereals totally	Okopowe łącznie Root cereals totally	Motylkowe łącznie Papilio- naceae totally	Łącznie na glebach Totally on the soils
Mady Silt	1	30	64	99	6	201
	2	300	710	1 250	50	2 390
	3	10,0	11,1	12,6	8,6	11,9
Czarnoziemy Chernozems	1	26	42	63	5	136
	2	265	500	635	45	1 445
	3	12,2	11,9	10,1	9,0	10,6
Rędziny Rendzinas	1	28	38	56	5	127
	2	280	420	595	35	1 330
	3	10,0	11,1	10,6	7,0	10,5
Brunatne Brown soils	1	186	196	304	20	706
	2	1275	2340	3 940	270	7 825
	3	6,9	11,9	13,0	13,5	11,1
Płowe Grey-grown podzolic soils	1	142	198	346	7	693
	2	1485	2090	4 544	125	8 244
	3	10,5	10,6	13,1	17,8	11,9
Bielicowe Podzolic soils	1	169	269	305	10	753
	2	1345	3135	3 600	120	8 500
	3	8,0	12,8	11,8	12,0	11,3
Liczba zdjęć łącznie Number of records totally		581	807	1 173	53	2 614
Suma pokrycia łącznie Sum of covers totally		4950	9495	14 564	645	29 654
Średnia dla danej grupy upraw Mean cover for a given cultivation group		8,5	11,8	12,4	12,2	11,3

Objaśnienia: 1 — liczba zdjęć, 2 — suma pokrycia, 3 — średnia pokrycia.

Explanation: 1 — number of records, 2 — sum of covers, 3 — mean cover.

## WNIOSKI

1. Komosa biała jest uciążliwym chwastem upraw, osiągającym czasem pokrycie przekraczające 50% zwarcia.

2. Największe średnie pokrycie tego chwastu stwierdzono w następujących uprawach i typach gleb: jęczmień na bielicach (22,9%), buraki na rędzinach (21,5%), len na glebach brunatnych (21,4%) i na glebach bielicowych (20%), tytoń na madach (18,6%), motylkowe na glebach płowych (17,8%), jare na madach (17,1%), buraki na glebach brunatnych

Tab. 3. Średnie arytmetyczne udziały *Chenopodium album*  
 Mean covers of the proportion of *Chenopodium album*

Rodzaj uprawy Kind of cultivation	Zwarcie uprawy Compactness of the cultivation in	Rodzaj uprawy Kind of cultivation						
		<i>Secale cereale</i>	<i>Triticum vulgare</i>	<i>Avena sativa</i>	<i>Hordeum vulgare</i>	<i>Fagopyrum sagittatum</i>	<i>Brassica napus</i> var. <i>oleifera</i>	<i>Linum usitatissimum</i>
50%	1	11	6	16	21	5	1	—
	2	65	65	190	205	80	20	—
	3	5,9	10,8	11,9	9,8	16,0	20,0	—
60%	1	41	10	18	21	14	3	3
	2	255	90	270	305	185	50	60
	3	6,2	9,0	15,0	14,5	13,2	16,7	20,0
70%	1	74	50	47	47	34	5	4
	2	480	535	500	545	395	65	70
	3	6,5	10,7	10,6	11,6	11,6	13,0	17,5
80%	1	81	116	96	102	62	4	26
	2	555	1125	1115	1335	615	55	395
	3	6,9	9,7	11,6	13,5	9,9	13,8	15,2
90%	1	8	22	21	15	26	1	3
	2	75	155	190	140	295	5	60
	3	9,4	7,1	9,0	11,3	11,3	5,0	20,0
Suma zdjęć Sum of records		215	204	198	206	141	14	36
Suma pokryć łącznie Sum of covers totally		1430	1970	2265	2530	1570	195	585
Średnie pokrycie łącznie Mean cover totally		6,7	9,7	11,4	12,3	11,1	13,9	16,2

Objaśnienia: 1 — liczba zdjęć, 2 — suma pokrycia, 3 — średnia pokrycia.

(15,8%) i na glebach bielcowych (15,5%), len na madach (17%), gryka na czarnoziemach (15%).

3. Najmniejsze średnie pokrycie obserwowano w następujących uprawach i typach gleb: żyto na czarnoziemach (5%), konopie na rędzinach (5%), na madach (8,3%) i na glebach płowych (7,5%), buraki na czarnoziemach (8,6%), ziemniaki na rędzinach (7,2%), motylkowe na rędzinach (7%), żyto na glebach bielcowych (7,6%), owies na glebach płowych (7,2%).

4. Najwyższe pokrycie stwierdzono w lnieniu (19,2%), burakach (14,2%), w roślinach okopowych (12,9%), jęczmieniu (12,4%), tytoniu (12,3%) i gryce (12,2%).

5. Najniższe średnie pokrycie stwierdzono w uprawach roślin ozimych (8,5%), wyższe — w uprawach roślin jarych (11,8%), a podobne w motylkowych (12,2%) i okopowych (12,4%).



w różnych uprawach przy ich ogólnym zwarciu 50—90%  
in different cultivations with their general compactness of 50—90%

<i>Zea mays</i>	<i>Cannabis sativa</i>	Inne jare Other spring cereals	Motylkowe Papilionaceae	<i>Solanum tuberosum</i>	<i>Beta vulgaris</i>	<i>Nicotiana tabacum</i>	Inne okopowe Other root crops	Srednie pokrycie w ozimnach Mean cover in winter cereals	Srednie pokrycie w jarych Mean cover in spring cereals	Srednie pokrycie w okopowych Mean cover in root crops	Łącznie średnia pokrycia Totally mean cover
3	—	1	13	39	4	11	15	17	60	69	146
30	—	10	200	525	100	135	245	130	735	1 005	1 870
10,0	—	10,0	15,4	13,5	25,0	12,3	16,3	7,6	12,2	14,6	12,8
4	—	6	16	58	16	10	13	51	85	97	233
40	—	65	260	710	245	125	200	345	1 235	1 280	2 860
10,0	—	10,8	16,3	12,2	15,3	12,5	15,4	6,8	14,5	13,2	12,3
10	—	16	34	161	41	32	80	124	197	314	635
125	—	225	430	1870	465	390	1220	1015	2 355	3 945	7 315
12,5	—	14,1	12,6	11,6	11,3	12,2	15,3	8,2	12,0	12,6	11,5
28	3	15	51	221	121	55	113	197	387	510	1 094
395	25	220	535	2665	1490	875	1385	1680	4 690	6 215	12 585
14,1	8,3	14,7	10,5	12,1	12,3	12,3	12,3	8,5	12,1	12,2	11,5
61	22	11	26	72	159	41	68	30	186	340	556
695	200	125	330	765	1590	405	710	230	2 040	3 470	5 740
11,4	9,1	11,4	12,7	10,6	10,0	9,9	10,4	7,7	11,0	10,2	10,3
106	25	49	140	551	341	149	289	419	915	1 330	2 660
1285	225	645	1755	6535	3890	1730	3760	3400	11 055	15 915	30 370
12,1	9,0	13,2	12,5	11,9	11,4	11,6	13,0	8,1	12,1	12,0	11,4

Explanation: 1 — number of records, 2 — sum of covers, 3 — mean cover.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Braun-Blanquet J.: Pflanzensoziologie. 2. Auflage, Wien 1951.
2. Fijałkowski D.: Synantropy roślinne Lubelszczyzny. PWN, Warszawa—Łódź 1978.
3. Fijałkowski D., Sawa K., Taranowska B., Bloch M., Kuźniewski E., Rola J.: Rozmieszczenie niektórych gatunków chwastów segetalnych w woj. chełmskim. WOPR, Rejowiec 1981.
4. Fijałkowski D., Taranowska B., Sawa K., Bloch M., Kuźniewski E., Rola J.: Rozmieszczenie niektórych gatunków chwastów segetalnych w woj. białkopodlaskim. WOPR, Końskowola 1981.
5. Fijałkowski D., Sawa K., Taranowska B., Bloch M., Kuźniewski E., Rola J.: Rozmieszczenie niektórych gatunków chwastów segetalnych w woj. lubelskim. WOPR, Końskowola 1981.
6. Fijałkowski D., Sawa K., Taranowska B.: Zmiany antropogeniczne

roślinności segetalnej na Lubelszczyźnie. Zeszyty Nauk. AR im. H. Kołłątaja w Krakowie, **216**, 19, 49—59 (1987).

7. Fijałkowski D., Taranowska B., Sawa K.: Zmiany zachwaszczenia pól na czarnoziemach w Hrubieszowie. [w:] Dynamika zachwaszczenia pól uprawnych. Materiały Krajowego Sympozjum we Wrocławiu, IUNG, Puławy 1987, 182—197.
8. Fijałkowski D., Taranowska B., Sawa K.: Zachwaszczenie pól na glebach lekkich w makroregionie środkowowschodnim. Zeszyty Nauk. WSR-P w Siedlcach, Rolnictwo **20**, 57—69 (1989).
9. Kapeluszný J.: Zachwaszczenie upraw ziemniaka na niektórych glebach środkowowschodniej Polski. Część I. Zespoły chwastów. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E **34**, 49—61 (1979).
10. Kapeluszný J.: Zachwaszczenie upraw ziemniaka na niektórych glebach środkowowschodniej Polski. Część II. Struktura ilościowo-jakościowa zachwaszczenia. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E **35**, 23—37 (1981).
11. Kulpka W., Pawłowski F.: Zachwaszczenie pól gospodarstw rolnych UMCS. Część I — Felin, Część II — Turka. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E **7**, 75—97, 301—337 (1952).
12. Występowanie wybranych gatunków chwastów w uprawach rolniczych (makroregion środkowowschodni). Praca zbiorowa pod red. D. Fijałkowskiego. IUNG, Puławy 1986.

#### SUMMARY

The paper presents results of investigations on the ecology of *Chenopodium album* by means of the behaviour of this plant in 15 basic agricultural cultivations (Table 1). The share of this weed was studied on 6 soil types: silts, chernozems, rendzinas, brown soils, grey-brown podzolic soils and podzolic ones. The basis of the analysis was provided by 2615 phytosociological records made in agricultural cultivations using the method of Braun-Blanquet. Only those records were considered where *Chenopodium album* appeared. The given degrees of cover were the basis for calculating the mean proportions of *Chenopodium album* in different cultivations and simultaneously on different soil types. These results were arranged in Tables 1, 2 and 3. The following conclusions were drawn from the analysis of weed infestation.

1. *Chenopodium album* is a harmful weed, which sometimes achieves over 50% cover in the cultivations.

2. The greatest mean cover of *Chenopodium album* occurred in the following cultivations: barley on podzolic soils (22.9%), beets on rendzinas (21.5%), flax on brown soils (21.4%) and on podzolic ones (20.0%).

3. The smallest mean cover of *Chenopodium album* occurred in the following cultivations: rye on chernozem (5.0%) hemp on rendzinas (5.0%) and on grey-brown podzolic soil (7.5%), potatoes on rendzinas (7.2%), different root crops on rendzinas (7.5%), *Papilionaceae* on rendzinas (7.0%) and oats on grey-brown podzolic soils (7.2%).

4. The lowest cover by *Chenopodium album* was found out in the following cultivations: rye (6.3%), hemp (9.4%) and oats (9.9%).

5. Analyzing particular groups of field cultivations it should be stated that the lowest proportion of *Chenopodium album* was observed in the cultivations of winter crops (8.5%); it was higher in the cultivations of spring crops (11.8%), *Papilionaceae* (12.2%) and root crops (12.4%).