

OCENA STOSOWANIA RÓŻNYCH SYSTEMÓW UPRAWY ROLI I REGENERACJI STANOWISKA NA ZACHWASZCZENIE ŻYTA OZIMEGO UPRAWIANEGO W KRÓTKOTRWAŁEJ MONOKULTURZE*

LESZEK KORDAS, MARIOLA SPYRA

Katedra Kształtowania Agroekosystemów i Terenów Zieleni, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

leszek.kordas@up.wroc.pl

Synopsis. W dwuczynnikowym doświadczeniu polowym założonym metodą split-plot w czterech powtórzeniach przeprowadzonym w latach 2009–2011 badano wpływ dwóch systemów uprawy roli: tradycyjnego i uproszczonego (bezorkowy) i trzech zabiegów regeneracyjnych: międzyplonu ścierniskowego w postaci gorczycy białej (*Sinapis alba*); preparatu z efektywnymi mikroorganizmami oraz połączenie obu zabiegów w uprawie monokulturowej żyta ozimego. Badania wykazały, że zastosowanie uproszczeń w uprawie roli spowodowało wyraźny, choć nie istotny, wzrost liczby i suchej masy chwastów na 1 m², a stosowanie międzyplonu ścierniskowego jako czynnika regenerującego stanowisko spowodowało istotny wzrost zachwaszczenia w stosunku do obiektów bez regeneracji. W uprawie tradycyjnej dominował *Equisetum arvense* a w uproszczonej *Geranium pusillum* oraz *Erodium cicutarium*. Pośród czynników regenerujących największe zachwaszczenie odnotowano po międzyplonie ścierniskowym.

Słowa kluczowe – *key words*: uprawa tradycyjna – *conventional tillage*, uprawa uproszczona – *reduced tillage*, regeneracja stanowiska – *regenerative practices*, zachwaszczenie – *weed infestation*, żyto ozime – *winter rye*

WSTĘP

Uprawa roli we wszystkich systemach kształtuje właściwości gleby, zachwaszczenie ładu i gleby oraz zdrowotność roślin. Parylak i Oliwa [1997] twierdzą, że uprawa roli w okresie późnym i przedsięwzięciem kształtuje zachwaszczenie ładu żyta uprawianego po sobie. Wykazali, że spłylenie orki siewnej lub zastąpienie jej bronowaniem sprzyjało wzrostowi zachwaszczenia odpowiednio o 36 i 34% oraz zwiększeniu masy chwastów odpowiednio o 6 i 31%. Zrezygnowanie z uprawy późniejszej zmniejszyło ogólną liczbę chwastów o 29% natomiast zastosowanie oprysku Reglone o 37%. Kraska i Pałys [2002] analizując zachwaszczenie żyta w 3polówce z ziemniakiem i jęczmieniem jarym wykazali, że bezorkowy system uprawy roli powodował wyższą liczbę chwastów jednoliściennych i ogółem oraz ich powietrznie suchą masę. Wykazali oni, że płużny system uprawy roli zwiększył nasilenie *Plantago major*, natomiast system bezorkowy występował *Matricaria maritima*, *Geranium pusillum*, *Stellaria media* i *Apera spica-venti*. Ponadto ich badania wykazały, że klasyczny system uprawy roli w największym stopniu ograniczył występowanie *Apera spica-venti*. Według Kordasa [2004] uprawa uproszczona i siew bezpośredni stosowane przez wiele lat powodują wzrost zachwaszczenia tylko w okresie początkowym.

* Praca naukowa finansowana ze środków na naukę 2008–2012 jako projekt badawczy nr N N310 14435

Większość autorów uważa, że uprawa żyta w monokulturze powoduje, w stosunku do płodozmianu wzrost stopnia zachwaszczenia. W swoich badaniach Bleharczyk i in. [2003] udowodnili, że uprawa w wieloletniej monokulturze wpływa na 3,2-krotne zwiększenie biomasy chwastów oraz wzrost liczebności chwastów o 48% w porównaniu do płodozmianu. Istnieją różne zabiegi agrotechniczne łagodzące te negatywne skutki, wśród nich uprawa międzyplonów z przeznaczeniem na przyoranie oraz preparaty mikroorganiczne. Należy jednak zaznaczyć, że uzyskane wyniki w tym zakresie są dość zróżnicowane.

Jednym ze skuteczniejszych sposobów poprawy warunków siedliskowych roślin uprawnych w wyniku ograniczenia zachwaszczenia może być uprawa międzyplonów ścierniskowych. Korzystny wpływ na ograniczenie liczebności oraz suchej masy chwastów w uprawie żyta ozimego z gorczycą białą obserwowali Wojciechowski i Parylak [2004]. Gonet i Jelinowski [1979] podają, że międzyplony z roślin krzyżowych w zmianowaniach zbożowych spowodowały zmniejszenie 3–4krotnie liczebności chwastów oraz 4–6-krotnie powietrznie suchej masy. Tłumaczą to pozytywnym działaniem przyoranej masy organicznej na zwiększenie konkurencyjności zbóż w stosunku do chwastów. Parylak [1998] stosując międzyplon z rzepaku ozimego w monokulturowej uprawie pszenżyta ozimego, stwierdziła ograniczenie liczby chwastów o 41,5% oraz ich suchej masy o 22,4%. Autorka doszła do wniosku, że regeneracyjny zabieg agrotechniczny w postaci międzyplonu ścierniskowego łagodzi, ale nie rekompensuje negatywnych skutków monokultury. Stupnicka-Rodzinkiewicz i in. [1988] ujemny wpływ poplonów ścierniskowych na zachwaszczenie w płodozmianach zbożowych tłumaczą niemożnością wykonania po zbóżach zespołu uprawek późniejszych. Szczególnie duże zachwaszczenie w monokulturze żyta przerywanej co drugi rok uprawą międzyplonu ścierniskowego z udziałem strączkowych obserwowali także Parylak i Sebzda [2001].

Celem badań było określenie wpływu systemów uprawy roli i czynników regenerujących na poziom zachwaszczenia łąnu żyta ozimego uprawianego w monokulturze.

MATERIAŁY I METODY

Doświadczenie założono na glebie kompleksu żytniego dobrego w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Swojec (51°07' N, 17°08' E) należącym do Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w okresie wegetacyjnym 2009–2011. Założone zostało metodą split-plot w czterech powtórzeniach na poletkach o wymiarach 10 m x 12 m. Żyto ozime było uprawiane w trzyletniej monokulturze.

Czynnikami pierwszego rzędu były sposoby uprawy roli, w skład, których wchodziła uprawa tradycyjna (A) i uprawa uproszczona (B). Czynnikiem drugiego rzędu były zabiegi regeneracyjne, w którym zastosowano Efektywne Mikroorganizmy i międzyplon ścierniskowy z gorczycy białej (tab. 1).

Po zbiorze przedplonu wykonano oprysk preparatem EMA w dawce 6 l·ha⁻¹ na obiektach II i III. W czasie uprawy późniejszej na obiektach z uprawą tradycyjną wykonano podorywkę a następnie bronowanie, natomiast na obiektach uprawianych w sposób uproszczony zastosowano kultywator podorywkowy z wałem strunowym. Siew międzyplonu ścierniskowego na obiektach III i IV przeprowadzono w pierwszej dekadzie sierpnia. Na tych samych obiektach po wysianiu gorczycy białej zastosowano nawożenie azotowe w postaci saletry wapniowej 32% w dawce 32 kg N·ha⁻¹.

Po zastosowaniu nawożenia w postaci superfosfatu 40% i soli potasowej 60% (40 kg P₂O₅·ha⁻¹ oraz 60 kg K₂O·ha⁻¹) przystąpiono do uprawy przedplonowej. Na obiektach uprawianych w sposób tradycyjny wykonano orkę średnią i bronowanie broną ciężką, a na obiektach z uprawą uproszczoną użyto kultywator z wałem strunowym.

Tabela 1. Schemat doświadczenia
 Tabela 1. Scheme of the experiment

Czynniki pierwszego rzędu – <i>Main factor</i>			
Uprawa <i>Tillage</i>	system uprawy – <i>tillage system</i>		
	pożniwna – <i>post harvest</i>	przedsiewna <i>pre-sowing</i>	siew – <i>sowing</i>
A Tradycyjna <i>Conventional</i>	podorywka na głębokość 10 cm brona ciężka <i>ploughing 10 cm deep heavy harrow</i>	orka średnia na głębokość 20 cm brona ciężka agregat uprawowy <i>medium ploughing 20 cm deep heavy harrow combined implement</i>	siewnikiem tradycyjnym <i>conventional seeder</i>
B Uproszczona <i>Reduced</i>	kultywator podorywkowy na głębokość 15 cm wał strunowy <i>cultivator 15 cm, cage roller</i>	kultywator podorywkowy na głębokość 15 cm wał strunowy, brona ciężka <i>cultivator 15 cm cage roller, heavy harrow</i>	siewnikiem talerzowym <i>disc seeder</i>
Czynniki drugiego rzędu – <i>Subplot factor</i>			
zabiegi regeneracyjne – <i>regenerative practices</i>			
I	II	III	IV
Bez regeneracji (obiekt kontrolny) <i>With no regeneration (control treatment)</i>	efektywne mikroorganizmy EM-A <i>effective microorganisms EM-A</i>	efektywne mikroorganizmy EM-A międzyplon ścierniskowy <i>effective microorganisms EM-A stubble catch crop</i>	międzyplon ścierniskowy <i>stubble catch crop</i>

Siew żyta ozimego, odmiany Balistic w ilości 90 kg·ha⁻¹, wykonano trzeciej dekadzie września. Do jesiennego zwalczania chwastów jednoliściennych i dwuliściennych zastosowano oprysk herbicydem Alister Grande 190 OD w dawce 0,8 l·200 l wody·ha⁻¹. Wiosną (II dekada marca) wysiano saletrę wapniową 32% w dawce 64 kg N·ha⁻¹, a w II dekadzie kwietnia zastosowano oprysk preparatem Chwastox Trio 540 SL w dawce 2 l·200 l wody·ha⁻¹.

Zachwaszczenie łąnu żyta ozimego określono każdego roku w fazie dojrzałości pełnej (BBCH 89) w jednym powtórzeniu na każdym poletku. Oceniono liczebność, skład gatunkowy oraz suchą masę chwastów z powierzchni 0,5 m² wyznaczanej za pomocą otwartej ramki układanej prostopadłe do rzędów. Wszystkie otrzymane wyniki przeliczono na 1 m² i poddano analizie wariancji z użyciem programem AWA.

WYNIKI I DYSKUSJA

System uprawy roli nie spowodował istotnego zróżnicowania zachwaszczenia łąnu żyta ozimego (tab. 2). Pomimo tego uprawa uproszczona w porównaniu do tradycyjnej spowodowała 1,7-krotne zwiększenie liczebności chwastów.

Zdecydowanie najbardziej zachwaszczony, bez względu na system uprawy, łąn żyta obserwowano po wprowadzeniu do gleby zielonej biomasy gorzycy białej (86,0 szt.·m⁻²). W porównaniu do poletek z tym sposobem regeneracji na pozostałych obiektach stwierdzono istotnie

Tabela 2. Zachwaszczenie łąny żyta ozimego w fazie dojrzałości pełnej w szt. \cdot m² (średnio 2009–2011)
 Table 2. Weed infestation of winter rye stand at full maturity no. \cdot m² (mean of 2009–2011)

Sposób regeneracji <i>Method of regeneration</i>	Uprawa roli – <i>Tillage</i>		Średnio <i>Mean</i>
	tradycyjna <i>conventional</i>	uproszczona <i>reduced</i>	
Bez regeneracji <i>Without regeneration</i>	6,0	30,0	18,0
EM-A	4,0	60,0	32,0
EM-A + międzyplon ścierniskowy <i>EM-A + stubble catch crop</i>	52,0	26,0	39,0
Międzyplon ścierniskowy <i>Stubble catch crop</i>	68,0	104,0	86,0
Średnio – <i>Mean</i>	32,5	55,0	–
NIR _{0,05} – LSD _{0,05} : uprawa – <i>tillage</i> – r.n.; regeneracja – <i>regeneration</i> – 17,0; interakcja – <i>interaction</i> – r.n.			

* – różnica nieistotna – *not significant difference*

mniejszą ilość chwastów o 54,6% po zastosowaniu efektywnych mikroorganizmów z międzyplonem ścierniskowym, o 63,0 po EM-A oraz o 62,8% mniejszą na poletkach bez regeneracji.

Nie wykazano interakcji pomiędzy czynnikami doświadczenia w ocenie wpływu na liczebność chwastów. Największy stopień zachwaszczenia wykazano po uprawie uproszczonej i międzyplonie ścierniskowym (104 szt. \cdot m²). Najmniejszą liczbę chwastów w łąnie zanotowano po uprawie tradycyjnej i efektywnych mikroorganizmów (4 szt. \cdot m²) i była ona 15-krotnie niższa niż po zastosowaniu EM-A i uprawy uproszczonej.

Stosowane systemy uprawy roli oraz sposoby ich regeneracji, a także współdziałanie obu czynników doświadczenia nie miały istotnego wpływu na suchą masę chwastów w terminie dojrzałości pełnej ziarna żyta ozimego (tab. 3). Mniejszą o 12,2% biomasa wytworzyły chwasty w łąnie po uprawie tradycyjnej niż po uprawie uproszczonej.

Wprawdzie nie wykazano istotnego oddziaływania czynników regenerujących na suchą masę chwastów, zauważono jednak, że po zastosowaniu efektywnych mikroorganizmów była ona odpowiednio 1,4-krotnie i 2,8-krotnie mniejsza odpowiednio w stosunku do obiektów, na których zastosowano EM-A z międzyplonem ścierniskowym oraz do obiektów tylko z międzyplonem. Najniższą średnią masę (3,1 g \cdot m²) wytworzyły chwasty rosnące w łąnie żyta bez regeneracji.

Interakcję badanych czynników, zarówno w przypadku uprawy tradycyjnej jak również uproszczonej, najwyższe wartości suchej masy stwierdzono na poletkach, na których zastosowano międzyplon ścierniskowy.

Gatunkami dominującymi w zachwaszczeniu łąny żyta przed zbiorem były: *Erodium cicutarium*, *Geranium molle*, *Geranium pusillum*, *Chenopodium album*, *Equisetum arvense*, *Echinochloa crus-galli*, *Galium aparine* i stanowiły one ponad 50% ogólnej liczby chwastów (tab. 4).

Czynniki regenerujące wyraźnie wpływały na zbiorowiska chwastów. Na poletkach bez regeneracji gatunkiem występującym najliczniej był *Geranium molle*, po zastosowaniu efektywnych mikroorganizmów *Erodium cicutarium*, natomiast po międzyplonie ścierniskowym dominował *Equisetum arvense*.

Tabela 3. Sucha masa chwastów w g·m⁻² (średnio 2009–2011)Table 3. Dry weight of weeds no.·m⁻² (mean of 2009–2011)

Sposób regeneracji <i>Method of regeneration</i>	Uprawa roli – <i>Tillage</i>		Średnio <i>Mean</i>
	tradycyjna <i>conventional</i>	uproszczona <i>reduced</i>	
Bez regeneracji <i>Without regeneration</i>	0,4	5,8	3,1
EM-A	0,0	7,8	3,9
EM-A + międzyplon ścierniskowy <i>EM-A + stubble catch crop</i>	8,5	2,7	5,6
Międzyplon ścierniskowy <i>Stubble catch crop</i>	13,0	8,6	10,8
Średnio – <i>Mean</i>	5,5	6,2	–
NIR _{0,05} – LSD _{0,05} : uprawa – <i>tillage</i> – r.n.; regeneracja – <i>regeneration</i> – r.n.; interakcja – <i>interaction</i> – r.n.			

* – różnica nieistotna – *not significant difference*Tabela 4. Gatunki dominujące oraz ich liczebność w szt.·m⁻² (średnio 2009–2011)Table 4. The number of predominant species no.·m⁻² (mean of 2009–2011)

Gatunki dominujące <i>Predominant species</i>	Uprawa tradycyjna <i>Conventional tillage</i>				Uprawa uproszczona <i>Reduced tillage</i>			
	I*	II	III	IV	I	II	III	IV
<i>Erodium cicutarium</i>	–	2	4	–	–	26	–	–
<i>Geranium molle</i>	4	–	–	–	6	8	4	4
<i>Geranium pusillum</i>	–	–	–	–	–	8	10	10
<i>Chenopodium album</i>	2	2	–	–	2	4	2	–
<i>Equisetum arvense</i>	–	–	15	24	–	–	–	31
<i>Echinochloa crus-galli</i>	–	–	–	–	2	–	6	–
<i>Galium aparine</i>	–	–	–	–	–	–	2	–
Pozostałe** – <i>Others</i>	–	–	33	44	20	14	2	59
Suma – <i>Total</i>	6	4	52	68	30	60	26	104

I* – zabiegi regeneracyjne – *regenerative practices*** – *Papaver rhoeas, Viola arvensis, Apera spica-venti, Vicia spp., Centaurea cyanus, Poa annua, Stellaria media, Capsella bursa-pastoris, Matricaria indora, Taraxacum officinale*

W warunkach monokultury na skutek osłabienia kondycji roślin i przeredzenia wschodów chwasty uważa się jako najważniejsze zagrożenie dla plonu. Żyto ozime jest gatunkiem skutecznie konkurującym z chwastami, jednak w warunkach uprawy po sobie dochodzi do zwiększenia zachwaszczenia ładu w porównaniu do płodozmianu [Majchrowski i in. 2005]. W świetle przeprowadzonych badań własnych, nad krótkotrwałą monokulturą żyta, uzyskane wyniki dotyczące zachwaszczenia ładu wahały się w bardzo szerokich zakresach. Dla liczby chwastów był to zakres od 4 do 104 sztuk zaś w przypadku suchej masy chwastów od 0,0 do 13,0 g z jednostki powierzchni. Doświadczenie Urbanowskiego i Rajs [1991] wskazuje wzrost liczby i masy chwastów w życie ozimym uprawianym w płodozmianach uproszczonych i monokulturze. Zanotowana tam liczba chwastów w życie uprawianym w płodozmianie tradycyjnym (50% zbóż), przed zbiorem, wynosiła 65 sztuk na 1 m² a w monokulturze 91 sztuk. Powietrznie sucha masa chwastów wynosiła 18,5 g·m⁻² w płodozmianie oraz 31,7 g·m⁻² w monokulturze. W świetle badań przeprowadzonych przez Adamiak i Zawisłak [1990] żyto uprawiane w monokulturze podlega silnej presji chwastów. Zaobserwowano blisko 4krotny wzrost obsady i 3-krotny wzrost biomasy chwastów w porównaniu do uprawy w płodozmianie. Autorki potwierdziły również, że ciągła uprawa żyta ozimego wyzwała proces kompensacji gatunków segetalnych o zbliżonym rytmie wzrostu i wymaganiach siedliskowych jak *Apera spica-venti*, *Centaurea cyanus* i *Viola arvensis*.

W piśmiennictwie powtarza się pogląd, że uproszczenia uprawy roli wpływają niekorzystnie na stopień zachwaszczenia ładu żyta. W badaniach Kraski i Pałysa [2002, 2007] bezorkowy system uprawy roli zwiększył w porównaniu z płużnym liczbę chwastów jednoliściennych i ogółem oraz powietrznie suchą masę chwastów. Płużny system uprawy roli w największym stopniu ograniczył występowanie *Apera spica-venti*. Z kolei Majchrowski i in. [2005] wskazują, że spłyconie orki siewnej lub zastąpienie jej bronowaniem sprzyjało rozwojowi chwastów. W przypadku bronowania zanotowali wzrost końcowej liczby chwastów o 69%. Podobną tendencję zauważyli Parylak i Oliwa [1997] i wzrost zachwaszczenia wynosił 34%. W badaniach własnych uproszczenia zamiast uprawy tradycyjnej sprzyjało większej liczebności i różnorodności gatunkowej chwastów. Większą 1,7-krotnie liczebność chwastów i wyższą o 13,9% suchą masę chwastów odnotowano po uprawie bezpłużnej, natomiast gatunkiem dominującym w przypadku obu systemów uprawy był *Equisetum arvense*. Wojciechowski i Parylak [2004] obserwowali niewielkie ograniczenie zachwaszczenia i mniejszą suchą masę chwastów w płodozmianach specjalistycznych, w tym w monokulturze żyta, w wyniku przyorywania międzyplonu ścierniskowego z gorczycy białej. Nie znajduje to potwierdzenia w badaniach własnych, w których stosowanie międzyplonu miało niekorzystny wpływ na zachwaszczenie ładu testowanej rośliny. Międzyplon z gorczycy białej spowodował 4,8-krotny wzrost liczby chwastów oraz 3,5-krotne zwiększenie ich suchej masy w porównaniu do obiektów bez regeneracji.

WNIOSKI

1. Uproszczenia uprawy roli jak i czynniki regenerujące stanowisko zastosowane w doświadczeniu wpływają za wzrost liczby i suchej masy chwastów na 1 m². W obrębie czynników regenerujących największe zachwaszczenie odnotowano po międzyplonie ścierniskowym.
2. Gatunkami dominującymi w uprawie tradycyjnej był *Equisetum arvense*, a w uprawie uproszczonej *Geranium pusillum* oraz *Erodium cicutarium*.

PIŚMIENNICTWO

- Adamiak E., Zawislak K. 1990. Różnicowanie się zbiorowisk chwastów w łąkach zbóż uprawianych w płodozmianie i wieloletniej monokulturze. Część I. Żyto ozime. W: „Badania monokultur zbożowych”. Wyd. SGGW-AR, Warszawa: 9–26.
- Blecharczyk A., Małecka I., Piechota T. 2003. Wpływ płodozmianu, monokultury i nawożenia na zachwaszczenie żyta ozimego. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 490: 23–29.
- Gonet I., Jelinowski S. 1979. Wstępne badania nad działaniem poplonów ścierniskowych jako roślin regenerujących w zmianowaniach zbożowych. Zesz. Probl. Postępów Nauk Rol. 218: 257–262.
- Kordas L. 2004. Wpływ wieloletniego stosowania uprawy zerowej w zmianowaniu na zachwaszczenie. Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Roślin 44(2): 841–844.
- Kraska P., Pałys E. 2002. Wpływ systemów uprawy roli, poziomów nawożenia i ochrony na zachwaszczenie żyta ozimego uprawianego na glebie lekkiej. Acta Agrobot. 55(2): 199–208.
- Kraska P., Pałys E. 2007. Zachwaszczenie łąki żyta ozimego w zależności od zróżnicowanych poziomów agrotechniki. Acta Agrophys. 10(2): 397–405.
- Majchrowski P., Parylak D., Kordas L. 2005. Wpływ uprawy roli i nawożenia mineralnego na zachwaszczenie żyta ozimego uprawianego w monokulturze. Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Roślin 45(1): 284–290.
- Parylak D. 1998. Efektywność terapeutyczna i produkcyjna zwiększonego nawożenia mineralnego oraz międzyplonu ścierniskowego w monokulturze pszenżyta ozimego. Rocz. Nauk Rol., Ser. A 113(3–4): 95–104.
- Parylak D., Oliwa T. 1997. Zmiany zachwaszczenia żyta ozimego w monokulturze pod wpływem zróżnicowanej uprawy późniejszej i przedwiosennej. Fragm. Agron. 14(4): 43–49.
- Parylak D., Sebzda J. 2001. Zachwaszczenie żyta ozimego w płodozmianach specjalistycznych. Pam. Puł. 128: 203–209.
- Stupnicka-Rodzinkiewicz E., Kozłowska A., Hochół T. 1988. Wpływ roślin regenerujących uprawianych w zmianowaniach zbożowych na zachwaszczenie. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. 331: 393–400.
- Urbanowski S., Piekarczyk M., Bagniewska D. 2002. Plonowanie żyta ozimego w płodozmianach i monokulturze. Rocz. Nauk Rol., Ser. A 116(1–4): 207–214.
- Wojciechowski W., Parylak D. 2004. Znaczenie międzyplonów w regulowaniu zachwaszczenia żyta ozimego w płodozmianach specjalistycznych. Prog. Plant Prot./Post. Ochr. Roślin 44(2): 1216–1219.

L. KORDAS, M. SPYRA

THE ASSESSMENT OF VARYING TILLAGE SYSTEMS AND SITE REGENERATION ON WEED INFESTATION OF WINTER RYE GROWN IN SHORT-TERM MONOCULTURE**Summary**

In two-factor field experiment conducted in 2009–2011 according to split-plot design in four replications the effect of two tillage systems: conventional and reduced (no-ploughing) as well as three regenerative practices: stubble catch crop (white mustard – *Sinapis alba*, effective microorganism preparation and combination of those two practices were studied in winter rye continuous crop. The studies showed that the use of reduced in tillage caused noticeable, but not significant increase in the number and dry weight of weeds per 1 m², and the use of stubble catch crop as a regenerative practice for the site significantly increased weed infestation in relation to treatments with no regeneration. Under conventional tillage *Equisetum arvense* was predominant species and under reduced tillage *Geranium pusillum* and *Erodium cicutarium* ones. After the use of stubble catch crop the weed infestation was the highest from among regenerative practices.