

AGROTECHNIKA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Oznaczenie progu szkodliwości i ekonomicznej celowości chemicznego zwalczania chwastów	9180-40
	Żyto ozime	Grupa katalogowa 1502

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest ocena stanu i stopnia zachwaszczenia łanu żyta ozimego przed zabiegiem chemicznego odchwaszczania, w celu ustalenia ekonomicznego progu szkodliwości występujących gatunków chwastów, jako miernika potrzeby stosowania określonego herbicydu.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma ma zastosowanie w przypadkach wykonywania zabiegów herbicydowych po wschodach żyta, gdy w łanie występuje dominująco jeden spośród następujących gatunków chwastów:

- miotła zbożowa — *Apera spica venti* (Apesv),
- rumian polny — *Anthemis arvensis* (Antar),
- maruna bezwonna — *Matricaria inodora* — *Tripleurospermum inodorum* (Matin),
- ostrożeń polny — *Cirsium arvense* (Cirar),
- chaber bławatek — *Centaurea cyanus* (Cency).

Jeżeli obok jednego z wyżej wymienionych gatunków występują pozostałe jako towarzyszące w łącznej liczbie większej niż 2 rośliny na 1 m², wówczas powinno się wykonać kalkulację ekonomiczną wg 2.6 dla każdego z tych chwastów, oddzielnie po uprzedniej ocenie stopnia zachwaszczenia wg rozdz. 2. Wyjątek stanowi ostrożeń polny, który powinien być niszczone, nawet jeśli występuje 1 roślina na 1 m², jako towarzysząca innym.

Jeżeli obok miotły zbożowej wystąpią jednocześnie chwasty dwuliścienne, takie jak chaber bławatek w liczbie większej niż 2 rośliny na 1 m², ostrożeń polny w liczbie większej niż 1 roślina na 1 m² i przewiduje się zastosowanie herbicydu słabo niszczącego te gatunki, jak np. Arelon, wówczas należy przewidzieć dodatkowy zabieg odpowiednim preparatem, np. Chwastoxem, Aminopielikem. W tej sytuacji należy wykonać kalkulację ekonomiczną wg 2.6 dla każdego z tych chwastów oddzielnie po uprzedniej ocenie stopnia zachwaszczenia wg rozdz. 2.

Inne chwasty mniej konkurencyjne dla żyta, np. sporrek pospolity (*Spergula arvensis*), wiosnowka pospolita (*Erophila verna*), fiołek polny (*Viola arvensis*) mogą występować w sumie do 3—4 roślin na 1 m².

Norma nie ma zastosowania w przypadku zachwaszczenia łanu przez wielogatunkowe zbiorowisko chwastów.

Norma może być wykorzystana przez specjalistów ochrony roślin i pracowników służby agronomicznej wykonujących bezpośrednio zabiegi chemiczne odchwaszczania roślin uprawnych lub pełniących nadzór merytoryczny, a szczególnie:

- pracowników Wojewódzkich i Rejonowych Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin,
- inspektorów Wojewódzkich Ośrodków Postępu Rolniczego,
- kierowników, agronomów i specjalistów do spraw chemizacji państwowych i spółdzielczych gospodarstw rolnych.

1.3. Określenia

1.3.1. stopień zachwaszczenia — liczba roślin dominującego gatunku chwastu na powierzchni 1 m² łanu.

1.3.2. ekonomiczny próg szkodliwości — stopień zachwaszczenia, przy którym wartość obniżonego plonu jest równa kosztom zastosowanej metody odchwaszczania.

W przypadku wyboru metody chemicznej ekonomiczny próg szkodliwości występujących w łanie chwastów wynika z bilansu strat plonów roślin uprawnych spowodowanych określonym stanem i stopniem zachwaszczenia (ustalone doświadczalnie) z kosztami jego zwalczania w oparciu o aktualne ceny rynkowe herbicydów i ich zastosowania.

1.3.3. ekonomiczna celowość odchwaszczania — wartość dodatnia uzyskana z różnicy wartości strat plonów i kosztów odchwaszczania.

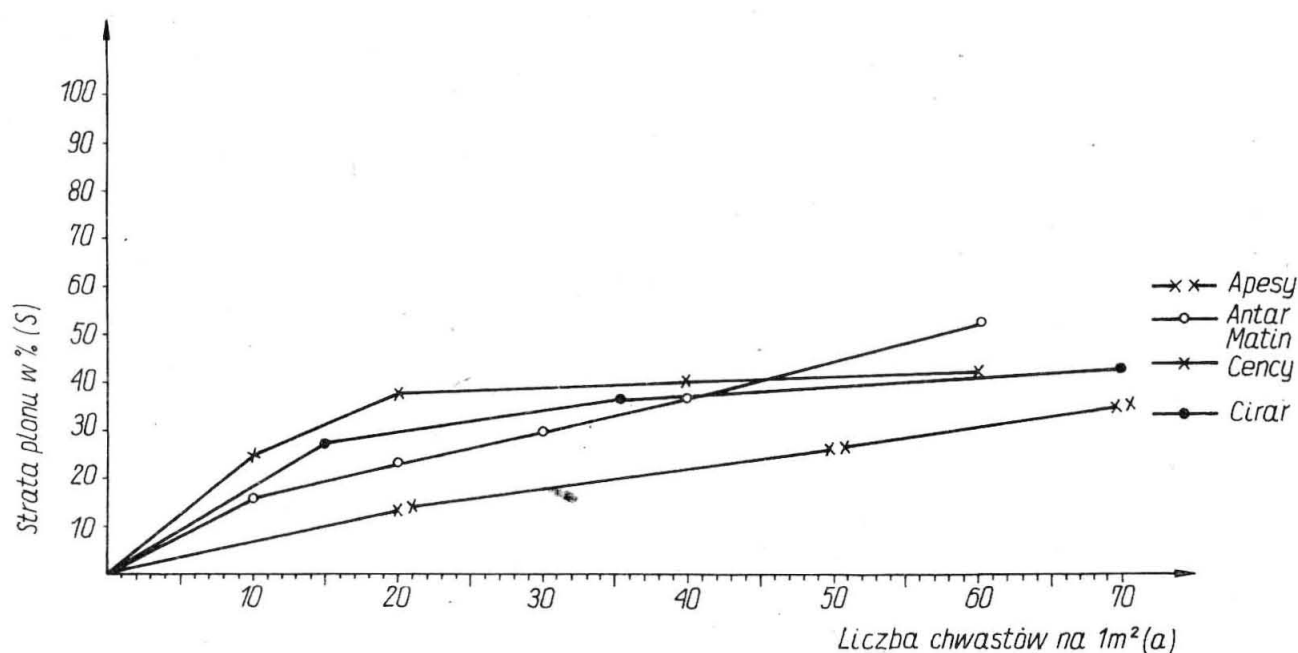
1.3.4. poletka próbne — wydzielona z łanu powierzchnia o wielkości 0,25 m², na której liczy się chwasty.

1.3.5. miarka do wyznaczania poletek próbnych — ramka o wymiarach wewnętrznych 10×250 cm.

2. METODA OZNACZANIA

2.1. Zasada oznaczania ekonomicznego progu szkodliwości polega na porównaniu wielkości i wartości strat w plonie żyta ozimego spowodowanych występowaniem w łanie określonych gatunków chwastów (patrz wykres) z kosztami chemicznego ich zwalczania.

Zgłoszona przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa dnia 25 września 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1990 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1989, poz. 25)



BN-89/9180-40

Wpływ liczby poszczególnych gatunków chwastów na powierzchni 1 m² łąnu (a) na wielkość strat w plonach wyrażonych w procentach (S)

2.2. Warunki oceny stanu i stopnia zachwaszczenia plantacji żyta ozimego. Ocenę zachwaszczenia pola wykonuje się bezpośrednio przed wykonaniem zabiegu odchwaszczającego, tj. w terminie ustalonym dla stosowania określonego herbicydu.

Oceniana powierzchnia łąnu żyta nie może być większa od 10 ha, łąn powinien być wyrównany pod względem zagęszczenia i stanu roślin, zachwaszczenia, o zbliżonych warunkach przyrodniczych (kompleks przydatności rolniczej gleb, ukształtowanie terenu itp.). W przypadku gdy plantacja nie odpowiada wymienionym warunkom, należy wydzielić powierzchnie odpowiadające im i na każdej z nich wykonać osobne oceny.

2.3. Ocena stopnia zachwaszczenia. Na 10 poletkach próbnych, wyznaczonych losowo możliwie w równych odstępach po przekątnej pola, należy policzyć wszystkie rośliny dominującego gatunku chwastu. Następnie obliczyć średnią arytmetyczną tych chwastów wszystkich poletek i przeliczyć na 1 m² powierzchni.

2.4. Reprezentatywność uzyskanego wyniku. Jeżeli skrajne wyniki wyliczeń ilości chwastów na poszczególnych poletkach próbnych ocenianej plantacji przekraczają 30 procentowe odchylenie od średniej arytmetycznej 10 poletek, wynik należy uznać za niereprezentatywny i powtórnie wykonać ocenę stopnia zachwaszczenia pola.

2.5. Ocena straty w plonie. Na podstawie reprezentatywnego wyniku liczby określonego gatunku chwastu na 1 m² odczytać z wykresu odpowiedni procent straty w plonie.

2.6. Obliczanie wyniku. Bilans strat w plonach roślin uprawnych spowodowanych określonym stanem i stopniem zachwaszczenia łąnu z kosztami chemicznego

zwalczania chwastów (Pe) należy obliczyć w zł/ha wg wzoru

$$Pe = \frac{p \cdot s \cdot c}{100} - (h + z + sm)$$

w którym:

- p — przewidywany plon ziarna w przypadku, gdyby uprawa żyta była wolna od chwastów, t/ha,
- s — strata plonu, %,
- c — cena 1 tony żyta, tys. zł,
- h — koszt herbicydu, tys. zł/ha,
- z — koszt wykonania usługi, tys. zł/ha,
- sm — straty plonu na skutek uszkodzeń mechanicznych przez koła ciągnika, równe 5-procentowej wartości oczekiwanego plonu, tys. zł/ha (np. opryskiwanie wykonywane na krótko przed strzelaniem żyta w źdźbło). W przypadku stosowania ścieżek technologicznych wartości tej nie uwzględnia się.

2.7. Interpretacja wyniku. Pe o wartości ujemnej wskazuje, że zastosowanie herbicydu w warunkach stwierdzonego stopnia zachwaszczenia pola jest niecelowe. Pe o wartości zbliżonej do 0 oznacza ekonomiczny próg szkodliwości występującego gatunku chwastu dla żyta. Pe o wartości dodatniej oznacza ekonomiczną celowość zabiegu odchwaszczającego.

Wartości Pe są zmienne i zależne nie tylko od szkodliwości występującego gatunku chwastu, poziomu plonowania zbóż, lecz także od cen rynkowych herbicydów i żyta oraz wysokości strat z tytułu uszkodzeń mechanicznych, jeżeli stosuje się herbicydy w późniejszej fazie rozwojowej rośliny uprawnej.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa.

2. Autor projektu normy — doc. dr hab. Henryka Rola — Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Zakład Ekologii i Zwalczania Chwastów, Wrocław.

3. Przykłady ustalenia stopnia zachwaszczenia pola. Na każdym poletku próbnym policzono wszystkie rośliny dominującego gatunku chwastu i uzyskano następujące wyniki w przeliczeniu na powierzchnię 1 m²: 9, 12, 10, 14, 13, 14, 12, 10, 12, 15. Suma równa się 121. Średnia liczba gatunku dominującego wynosi 12 roślin na 1 m². Skrajne liczby nie wykazują 30-procentowych odchyleń. 30% od 12 równa się 3,6, czyli są dopuszczalne skrajne oznaczenia od 8,4 · (12 – 3,6) do 15,6 · (12 + 3,6). W powyższym przykładzie żadne oznaczenie nie przekroczyło wymienionego zakresu.

Wyznaczone poletka próbne są reprezentatywne dla ocenianej plantacji.

4. Przykłady obliczenia progu ekonomicznej szkodliwości i celowości zwalczania niektórych gatunków chwastów występujących w życie ozimym

4.1. *Apera spica venti* (miotła zbożowa) występująca w liczbie 15 i 30 roślin na 1 m² zwalczana preparatem Arelon 1,75 kg/ha jesienią po wschodach.

Wzór wyjściowy

$$Pe = \frac{p \cdot s \cdot c}{100} - (h + z)$$

w którym:

$p = 3$ t/ha żyta,

$s =$ na 1 m² 15 roślin/m² = 8% strat,

30 roślin/m² = 15% strat,

$c = 32\,000$ zł/t żyta,

$z = 3\,000$ zł/ha,

$h = 1,75 \times 5\,600 = 9\,800$.

Przykład 1: dla 15 roślin Apesv/m²

$$Pe = \frac{3 \cdot 8 \cdot 32\,000}{100} - (9\,800 + 3\,000) = 5\,120 \text{ zł/ha}$$

Z uwagi na ujemną wartość Pe , oprysk jest niecelowy.

Przykład 2: dla 30 roślin Apesv/m²

$$Pe = \frac{3 \cdot 15 \cdot 32\,000}{100} - (9\,800 + 3\,000) = 1\,600 \text{ zł/ha}$$

Opryskiwanie jest ekonomicznie uzależnione. Pe o wartości dodatniej większej od kosztów zastosowania preparatu Arelon oznacza, że zabieg jest ekonomicznie celowy.

4.2. *Apera spica venti* (miotła zbożowa) występująca w liczbie 15 roślin na 1 m² i *Anthemis arvensis* (rumian polny) w ilości 5 roślin/m². Przy takim zachwaszczeniu straty plonu wynoszą 8% (Apesv) i 8% (Antar), razem 16%.

$$Pe = \frac{3 \cdot 16 \cdot 32\,000}{100} - (9\,800 + 3\,000) = 2\,560 \text{ zł/ha}$$

Opryskiwanie preparatem Arelon jest ekonomicznie uzasadnione.

4.3. *Apera spica venti* występująca w liczbie 15 roślin/m² i *Centaurea cyanus* w liczbie 6 roślin/m². W tym przypadku należy zastosować preparat Arelon przeciwko miotle zbożowej i Aminopielik D lub Ghwastox D do niszczenia chabra bławatka.

$$Pe \text{ Apesv } 15/\text{m}^2 = -5\,120 \text{ zł/ha}$$

$$Pe \text{ Cency } 6/\text{m}^2 = \frac{3 \cdot 13 \cdot 32\,000}{100} - (3\,000 - 2\,400) = 7\,080 \text{ zł}$$

$s = 13\%$,

$h = 2\,400$ zł/ha — Aminopielik D.

$$Pe = -5\,120 + 7\,080 = 1\,960 \text{ zł/ha (zabieg herbicydowy łączny)} \\ \text{Apesv} + \text{Cency}$$

Opryskiwanie jest ekonomicznie uzasadnione. Dzięki wysokiej efektywności zwalczania chabra bławatka można również zastosować preparat Arelon pomimo, że ekonomicznie zabieg niecelowy, lecz z profilaktycznego punktu widzenia bardzo wskazany.