

PORÓWNANIE WPŁYWU NIEKTÓRYCH STYMULATORÓW WZROSTU ORAZ EKOLISTU NA ZDOLNOŚĆ KIELKOWANIA NASION SERDECZNIKA POSPOLITEGO (*LEONURUS CARDIACA* L.)

M. Gruszczyk A. Kiełtyka

Katedra Roślin Przemysłowych i Leczniczych, Akademia Rolnicza
ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin; e-mail mgrusz@agros.ar.lublin.pl

S t r e s z c z e n i e: w doświadczeniu laboratoryjnym badano wpływ kilku stymulatorów wzrostu oraz nawozu dolistnego Ekolist, na zdolność kiełkowania stratyfikowanych w 3-miesięcznym okresie nasion serdecznika ze zbioru w roku 2002 oraz 2001, a więc przechowywanych przez 12 miesięcy. Nasiona rozmieszczone na płytkach Petriego jednorazowo potraktowano następującymi stymulatorami wzrostu: 0,2% roztworem Atoniku, 0,5% – Biotrissolu, 0,6% – Bio-algeenu, oraz 1% roztworem Ekolistu, (wszystkie preparaty po 3ml/płytkę), na tle obiektu kontrolnego (woda destylowana). Stwierdzono stymulujące działanie Ekolistu i Biotrissolu na nasiona przechowywane, natomiast hamujące Bio-algeenu na nasiona świeże. Większą zdolność kiełkowania wykazywały nasiona świeże (45 %) w porównaniu z przechowywanymi (16%).

S ł o w a k l u c z o w e: Atonik, Bio-algeen, Biotrissol, Ekolist, nasiona, serdecznik

WSTĘP

Surowcem leczniczym serdecznika jest ziele, które wykazuje działanie uspokajające, przeciwnadciśnieniowe, obniżające ciśnienie krwi. Może być stosowane pomocniczo w nerwicach serca, oraz przy nadczynności tarczycy [2,4]. W związku z coraz większym zapotrzebowaniem na surowiec, oraz zmniejszającymi się zasobami naturalnymi, a także dążąc do pozyskiwania jednolitego jakościowo surowca, istotnym jest określenie optymalnych warunków uprawy [3,5]. Wstępne własne badania wykazały, że nasiona serdecznika charakteryzują się stosunkowo niską zdolnością kiełkowania (44% w 2001 roku). W niniejszej pracy podjęto próbę zwiększenia zdolności kiełkowania stosując stymulatory wzrostu oraz Ekolist.

MATERIAL I METODY

Celem doświadczenia było określenie wpływu stymulatorów wzrostu (Atonik, Bio-algeen, Biotrissol) oraz nawozu dolistnego – Ekolist, na zdolność kiełkowania nasion serdecznika pospolitego (*Leomurus cardiaca* L.) w pierwszym roku po zbiorze oraz po roku przechowywania w temperaturze ok. 10 °C (obydwie partie nasion poddawano wcześniej stratyfikacji przez trzy miesiące w temperaturze 3 °C). Nasiona pochodziły ze Stacji Nasiennej Skup i Sprzedaż Plodów Rolnych Nasion i Ziół w Kruszynku k/Włocławka.

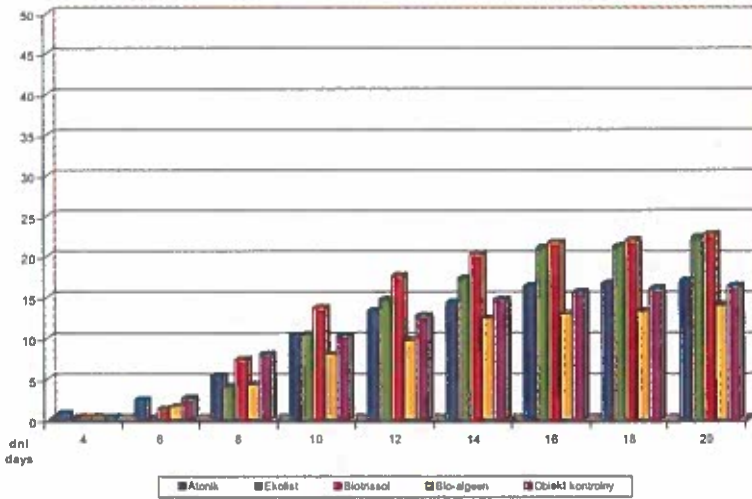
Na wysterylizowanych w temperaturze 150 °C płytkach Petriego, wyscielanych trzema warstwami bibuły, rozmieszczono po 100 nasion. Następnie nasiona zalano 3 ml roztworów w następujących stężeniach: Atonik 0,2 %; Ekolist 1%; Biotrissol 0,5%; Bio-algeen 0,6% (obiekt kontrolny-woda destylowana) Temperatura w pomieszczeniu wynosiła 20-22 °C, oświetlenie naturalne. Nasiona podlewano destylowaną wodą codziennie w ilości 3 ml. Po rozpoczęciu kiełkowania, codziennie liczono i usuwano kiełkujące nasiona.

Doświadczenie zakończono kiedy przez kolejnych 7 dni brak było kiełkujących nasion. Wyniki liczbowe opracowano statystycznie testem Tuckeya z 5% ryzykiem błędu.

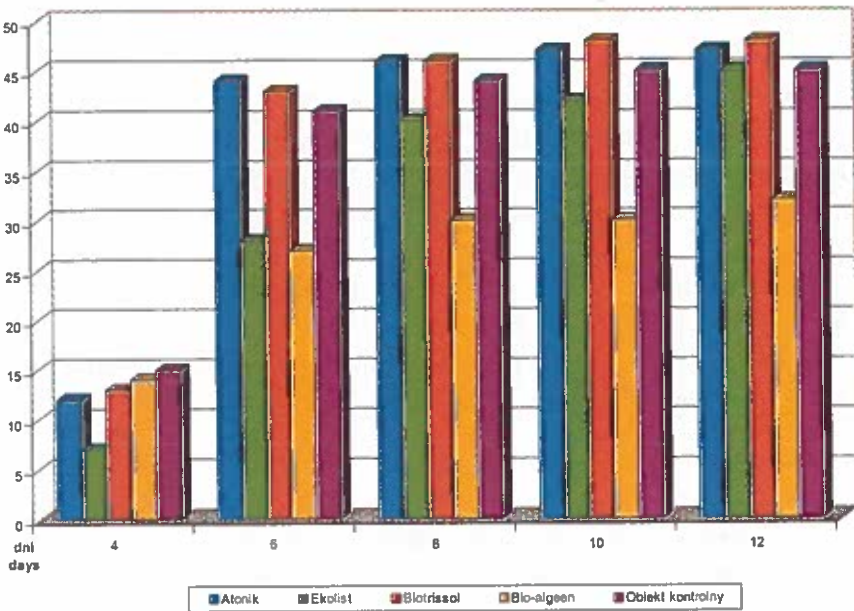
WYNIKI I Dyskusja

Początek kiełkowania, niezależnie od obiektu doświadczalnego, zaobserwowano w czwartym dniu. W obu partiach nasion w początkowym okresie (do 8 dnia) nasiona traktowane Ekolistem kiełkowały nieco wolniej niż w pozostałych obiektach. Jednakże po zakończeniu doświadczenia liczba skielkowanych nasion w partii świeżych była zbliżona jak w obiekcie kontrolnym, natomiast wśród nasion przechowywanych pod wpływem Ekolistu była istotnie wyższa. Zarówno świeże jak i przechowywane nasiona potraktowane Bio-algeenem przez cały okres doświadczenia kiełkowały wolniej niż w pozostałych obiektach (w przypadku nasion przechowywanych różnice w stosunku do obiektu z Atonikiem oraz kontrolnego okazały się statystycznie nieistotne). W pozostałych obiektach zdolność kiełkowania nasion świeżych była zbliżona, natomiast wśród nasion przechowywanych, od 10-12 dnia, notowano wyraźne zwiększenie tempa kiełkowania nasion pod wpływem Biotrissolu i Ekolistu (Rys. 1 i 2).

Po zakończeniu doświadczenia najwyższą zdolność kiełkowania wykazały nasiona w pierwszym roku po zbiorze traktowane Biotrissolem (48%), natomiast



Rys. 1. Przebieg kielkowania świeżych nasion serdecznika (odsetek skielkowanych nasion)
 Fig. 1. Germination of fresh Motherwort seeds (percentage of germinated seeds)



Rys. 2. Przebieg kielkowania przechowywanych nasion serdecznika (odsetek skielkowanych nasion)
 Fig. 2. Germination of stored Motherwort seeds (percentage of germinated seeds)

najniższą nasiona przechowywane i z zastosowaniem Bio-algeenu (14 %) (Rys. 1 i 2). W stosunku do nasion świeżych zastosowanie Biotrissolu i Atoniku wykazało tendencje wzrostowe kiełkowania (zależności te nie zostały potwierdzone statystycznie), zaś w obiekcie z Ekolistem zanotowano taką samą zdolność kiełkowania jak w obiekcie kontrolnym (Tabela 1). Wśród nasion przechowywanych istotnie większą zdolność kiełkowania stwierdzono pod wpływem Ekolistu i Biotrissolu (wzrost o 6 i 7% wobec obiektu kontrolnego) (Tabela 1).

T a b e l a 1. Odsetek skielkowanych nasion w zależności od zastosowanego preparatu i czasu przechowywania nasion po zbiorze

T a b l e 1. Percentage of germinated seeds depending on applied stimulator and post crop storage time

Obiekt	Nasiona świeże		Nasiona przechowywane 1 rok	
	%	w liczbach wzgl.	%	w liczbach wzgl.
Kontrolny	45	100	16	100
Atonik	47	104	17	106
Ekolist	45	100	22	138
Biotrissol	48	107	23	144
Bio-algeen	32	71	14	88
NIR _{0,05}	6,2		3,8	

Zastosowanie Bio-algeenu nie przyniosło korzystnych rezultatów, a nawet przeciwnie: preparat spowodował zmniejszenie zdolność kiełkowania nasion świeżych (32% wobec 45% w obiekcie kontrolnym). W stosunku do nasion przechowywanych omawiany preparat miał mniejszy ujemny wpływ na kiełkowanie (Tabela 1).

Nasiona świeże miały istotnie wyższą zdolność kiełkowania niż przechowywane (45 % wobec 16 %) (Tabela 1). Podobne zmniejszenie zdolności kiełkowania przechowywanych nasion innych roślin zielarskich (lawendy, kozłka lekarskiego i glistnika) odnotowała Formanowicz i in. [1].

WNIOSKI

1. Świeże nasiona serdecznika charakteryzowały się większą zdolnością kiełkowania w porównaniu z przechowywanymi przez 1 rok (45 % wobec 16 %).

2. Zastosowane stymulatory wzrostu nie miały istotnego wpływu na zwiększenie zdolności kiełkowania nasion świeżych, a nawet odnotowano negatywny wpływ Bio-algeenu w porównaniu z obiektem kontrolnym oraz pozostałymi preparatami.

3. Istotny, dodatni wpływ na kielkowanie przechowywanych przez 1 rok nasion serdecznika wykazywał Ekolist i Biotrissol (wzrost o 6% i 7% wobec obiektu kontrolnego). Tendencję zwiększającą kielkowanie notowano pod wpływem Atoniku, natomiast zmniejszającą po zastosowaniu Bio-algeenu.

PIŚMIENNICTWO

1. Formanowicz H., Kozłowski J., Szczygłowska D.: Wstępne badanie wpływu różnych warunków wilgotności i temperatury na zdolność kielkowania nasion niektórych roślin leczniczych. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 240, 273-290, 1987
2. Lewandowski A.: Serdecznik pospolity charakterystyka, występowanie, zastosowanie, Wiad. Ziel. 7/8, 18, 1997
3. Mordalski R., Kordana S., Zułcki R.: Serdecznik pospolity właściwości lecznicze i uprawa, Wiad. Ziel. 6, 9-10, 1994
4. Mścisz A., Gorecki P.: Serdecznik pospolity (*Leonurus cardiaca* L.) roślina lecznicza o działaniu uspokajającym i nasercowym, Herba Pol. 2, 172-178, 1977
5. Nowak T.: Uprawa serdecznika pospolitego, Wiad. Ziel. 7/8, 19, 1997

COMPARISON OF EFFECTS OF SOME GROWTH STIMULATORS AND EKOLIST ON THE GERMINATION CAPACITY OF MOTHERWORT (*LEONURUS CARDIACA* L.) SEEDS

M. Gruszczyk, A. Kiełtyka

Department of Industrial and Medicinal Plants, University of Agriculture
Akademicka 15 str., 20-950 Lublin, Poland e-mail. mgruszc@agros.ar.lublin.pl

S u m m a r y: A laboratory experiment was carried out to test the influence of growth stimulators and a foliar fertilizer (Ekolist) on the germination capacity of Motherwort seeds stratified for 3 months (crop of 2002) and also stratified and stored for 12 months (crop of 2001). The seeds were placed on the Petry's plates and treated once with a solution of the following growth stimulators: 0,2 % Atonic, 0,5 % Biotrissol, 0,6 % Bio-algeen and 1 % of Ekolist (of 3 ml each preparation per plate) and the control with distilled water. The stimulating activities of Ekolist and Biotrissol were observed in the case of the stored seeds and a restrictive activity of Bio-algeen on fresh seeds. Higher germination ability was found in fresh seeds (45 %) as compared to stored seeds (16 %).

K e y w o r d s: Atonik, Bio-algeen, Biotrissol, Ekolist, seeds, Motherwort

