

ZBIÓR
ARTYKUŁÓW NAUKOWYCH

INŻYNIERIA I TECHNOLOGIA.
WSPÓŁCZESNE TENDENCJE W NAUCE I EDUKACJI

Kraków *(PL)*

30.10.2016 - 31.10.2016

Zbir artykuw naukowych.

U.D.C. 004+62+54+66+082

B.B.C. 94

Z 40

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Druk i oprawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy i redakcji: 00-728 Warszawa, ul. S. Kierbedzia, 4 lok.103

e-mail: info@conferenc.pl

Zbiór artykułów naukowych.

Z 40 Zbiór artykułów naukowych. Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej " Inżynieria i technologia. Współczesne tendencje w nauce i edukacji " (30.10.2016 - 31.10.2016) - Warszawa: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2016. - 48 str.

ISBN: 978-83-65608-19-2

Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora jest zakazane. Wszelkie prawa do materiałów konferencji należą do ich autorów. Pisownia oryginalna jest zachowana. Wszelkie prawa do materiałów w formie elektronicznej opublikowanych w zbiorach należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour». Obowiązkiem jest odniesienie do zbioru.

nakład: 50 egz.

"Diamond trading tour" © Warszawa 2016

ISBN: 978-83-65608-19-2

WSPÓŁORGANIZATORZY:

Virtual Training Centre "Pedagog of the 21st Century"
Global Management Journal

KOMITET ORGANIZACYJNY:

W. Okulicz-Kozaryn (Przewodniczący), dr. hab, MBA, profesor, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Polska;
A. Murza, (Zastępca Przewodniczącego), MBA, Ukraina;
A. Горохов, к.т.н., доцент, Юго-Западный государственный университет, Россия;
A. Kasprzyk, Dr, PWSZ im. prof. S.Tarnowskiego w Tarnobrzegu, Polska;
A. Malovychko, dr, EU Business University, Berlin – London – Paris - Poznań, EU;
L. Nechaeva, PhD, Instytut PNPУ im. K.D. Ushinskogo, Ukraina;
М. Ордынская, профессор, Южный федеральный университет, Россия;
S. Seregina, independent trainer and consultant, Netherlands;
A. Tsimayeu, PhD, associate Professor, Belarusian State Agricultural Academy, Belarus;
J. Turlukowski, dr, Uniwersytet Warszawski, Polska.

KOMITET NAUKOWY:

W. Okulicz-Kozaryn (Przewodniczący), dr. hab, MBA, profesor, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Polska;
С. Беленцов, д.п.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, Россия;
Z. Čekerevac, Dr., full professor, "Union - Nikola Tesla" University Belgrade, Serbia;
Р. Латыпов, д.т.н., профессор, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Россия;
И. Лемешевский, д.э.н., профессор, Белорусский государственный университет, Беларусь;
J. Rotko, dr. hab, profesor, Instytut Nauk Prawnych PAN, Polska;
T. Szulc, dr. hab, profesor, Uniwersytet Łódzki, Polska;
Е. Чекунова, д.п.н., профессор, Южно-Российский институт-филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы.

Гаврилюк Ю. В.

кандидат с.-г. наук

Гаврилюк О. В.

магістрант

Луганський національний

університет

ім. Т. Шевченка

БИОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУР'ЯНІВ

Ключові слова: бур'яни, біологія, стійкість, пристосованість

Бур'яни характеризуються різноманітними біологічними особливостями та екологічною стійкістю, які дозволяють їм стабільно утримуватися в польових угрупованнях, незважаючи на інтенсивні заходи знищення та науково обґрунтовані технології вирощування культурних рослин [1].

Забезпечується це в першу чергу здатністю проникати до складу агрофітоценозів протягом тривалого періоду, щоб уникнути згубної дії агротехнічних заходів. [2].

Якщо в культурних рослин насіння зберігає схожість до 10 років, то в більшості бур'янів, які потрапили в ґрунт, воно буває життєздатним протягом десятка років [3]. Так, насіння *Sonchus arvensis* L. зберігає в ґрунті життєздатність не менше 20 років, *Stelaria media* L. – 30, *Capsella bursa pastoris* (L.) Medic – 35, *Chenopodium album* L. – 38, *Ambrosia artemisifolia* L. та *Amaranthus retroflexus* L. – 40, *Convolvulus arvensis* L., *Brassica nigra* (L.) Koch – 50 [3].

Більша частина бур'янів невимоглива до родючості ґрунтів, добре переносять підвищену кислотність і лужність ґрунтів й поширена як на легких, так і на важких ґрунтах з високим заляганням ґрунтових вод (63,8%). Значна частина рослин (33,9%) траплялася тільки на родючих ґрунтах з високим вмістом органічної речовини й лише 2,3% видів вимагали строго визначених умов зростання [4].

Для проростання насіння більшості видів бур'янів необхідно води менше, ніж культурним рослинам, а поглинання її з ґрунту йде інтенсивніше. Так, при проростанні, наприклад *Equisetum arvense* L., вологість орного шару ґрунту може бути 2 – 7%. Тому чим нижча вологозабезпеченість ґрунту, тим більш негативний вплив даного виду на культурні рослини [5].

Разом з тим бур'яни поглинають з ґрунту в 9 – 12 разів більше азоту, ніж культурні рослини, у 8 – 10 разів більше фосфору, у 3 – 7 разів більше калію [5].

Азот, особливо в нітратній формі підвищує польову схожість насіння *Avena fatua*, *Setaria viridis* P. Beauv., *S. Glauca* P. Beauv, *Thlaspi arvense*, *Capsella bursa pastoris* (L.) Medic., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. та сприяє швидкому наростанню їх вегетативної маси [6].

Проте найбільш широкому й швидкому поширенню бур'янів сприяє надзвичайно висока насіннева продуктивність. Якщо одна польова культурна рослина утворює до 2 тисяч штук зерен, то бур'яни значно більше [7].

Наприклад, *Sonchus arvensis* L. утворює до 19 тис. насінин, *Amaranthus retroflexus* L. – 500 тис., *Sisymbrium loeselii* L. – 700 тис., *Verbascum austriacum* Schott ex Roem. – 400 тис., *Raphanus raphanistrum* L. – 120 тис. [7, 8].

Багаторічні кореневищні та коренепаросткові бур'яни здатні утворювати нові рослини від корневих відрізків, які з'являються при механічному їх знищенні й розвивають на своїх підземних частинах десятки й сотні мільйонів живих бруньок, які теж дають паростки, тоді як зернових колосових культур висівають не більше 5 – 7 млн., а просапних – до 100 тис. шт./га [7, 9].

До тогож насіння таких бур'янів, як люцерна маленька (*Medicago minima* (L.) Bartalini), гірчак березковидний (*Poligonum convolvulus* L.) тощо, короткочасно може витримувати як високі, до 100⁰ С, так і низькі, до – 5⁰ С температури [7].

Багато видів бур'янів на відміну від культурних рослин забезпечують кращі сходи при механічному травмуванні насіння [7, 9].

Висока насіннева продуктивність бур'янів спричиняє до значного засмічення ґрунту насінням бур'янів [10].

В умовах північного Степу України у ґрунтах сільськогосподарських угідь, які інтенсивно обробляються, максимальний запас насіння бур'янів у нараховується 104,3 – 189,7 тис. шт./м² [11].

Застосування мінеральних добрив, хімічних засобів захисту за інтенсивного землеробства обов'язкові, але застосування добрив супроводжується посиленням забур'яненості посівів як просапних культур, так і рядкового та вузькорядного посіву [12]. При внесенні достатньої кількості добрив у посушливі роки забур'яненість посівів видами (*Chenopodium* L.) зменшується, а у вологі роки зростає [13].

Доведено, що застосування високих норм азотних добрив стимулює розвиток нітрофілів: видів *Chenopodium*, *Amaranthaceae*. Вносячи з ґрунту велику кількість поживних речовин, особливо азоту та калію, бур'яни викликають негативний баланс елементів живлення в ґрунті [12,13].

Якщо в культурних рослин насіння зберігає схожість до 10 років, то в більшості бур'янів, які потрапили в ґрунт, воно буває життєздатним протягом десятка років [3,14]. Так, насіння *Sonchus arvensis* L. зберігає в ґрунті життєздатність не менше 20 років, *Stelaria media* L. – 30, *Capsella bursa pastoris* (L.) Medic – 35, *Chenopodium album* L. – 38, *Ambrosia artemisifolia* L. та *Amaranthus retroflexus* L. – 40, *Convolvulus arvensis* L., *Brassica nigra* (L.) Koch – 50 [15].

Більша частина бур'янів невимоглива до родючості ґрунтів, добре переносить підвищену кислотність і лужність ґрунтів й поширена як на легких, так і на важких ґрунтах з високим заляганням ґрунтових вод (63,8%). Значна частина рослин (33,9%) траплялася тільки на родючих ґрунтах з високим вмістом органічної речовини й лише 2,3% видів вимагали строго визначених умов зростання [4].

Для багатьох культурних рослин характерні спеціалізовані бур'яни: для проса – це *Setaria viridis* (L.) P.Beauv, *Echinochloa crusgalli* (L.) P.Beauv; для вівса – *Avena fatua* L.; для озимої пшениці – *Bromus secalinus* L., *Apera spica venti* (L.) Beauv., *Rhinanthus apterus* (Fr.) Ostenf [105].

Разом з тим бур'яни поглинають з ґрунту в 9 – 12 разів більше азоту, ніж культурні рослини, у 8 –10 разів більше фосфору, у 3 – 7 разів більше калію [16, 17].

Азот, особливо в нітратній формі підвищує польову схожість насіння *Avena*

Zbir artykuw naukowych.

fatua, *Setaria viridis* P. Beauv., *S. Glauca* P. Beauv, *Thlaspi arvense*, *Capsella bursa pastoris* (L.) Medic., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. та сприяє швидкому наростанню їх вегетативної маси [6].

Проте найбільш широкому й швидкому поширенню бур'янів сприяє надзвичайно висока насіннева продуктивність. Якщо одна польова культурна рослина утворює до 2 тисяч штук зерен, то бур'яни значно більше [7,8].

Наприклад, *Sonchus arvensis* L. утворює до 19 тис. насінин, *Amaranthus retroflexus* L. – 500 тис., *Sisymbrium loeselii* L. – 700 тис., *Verbascum austriacum* Schott ex Roem. – 400 тис., *Raphanus raphanistrum* L. – 120 тис. [7, 9].

Багаторічні кореневищні та коренепаросткові бур'яни здатні утворювати нові рослини від кореневих відрізків, які з'являються при механічному їх знищенні й розвивають на своїх підземних частинах десятки й сотні мільйонів живих бруньок, які теж дають паростки [7].

Застосування мінеральних добрив, хімічних засобів захисту за інтенсивного землеробства обов'язкові, але застосування добрив супроводжується посиленням забур'яненості посівів як просапних культур, так і рядкового та вузькорядного посіву [12]. При внесенні достатньої кількості добрив у посушливі роки забур'яненість посівів видами (*Chenopodium* L.) зменшується, а у вологі роки зростає.

Доведено, що застосування високих норм азотних добрив стимулює розвиток нітрофілів: видів *Chenopodium*, *Amaranthaceae*. Вносячи з ґрунту велику кількість поживних речовин, особливо азоту та калію, бур'яни викликають негативний баланс елементів живлення в ґрунті [13].

Отже, бур'яни за своїми потенційно-біологічними властивостям мають набагато вищі життєві показники, ніж культурні рослини, а відсутність та розбіжність точних даних щодо біології найбільш поширених бур'янів в умовах північного Степу України унеможливує науково обґрунтований підхід до контролю забур'яненості посівів і виникає необхідність більш детального їх вивчення.

Список літератури

1. Земледелие / [Баздырев Г.И., Лошаков В.Г., Пупонин А.И., Рассадин А.Я., Сазонов А.Ф., Туликов А.М.] – М.: Колос. – 2004. – 552 с.
2. Косолап М. П. Гербология. – К.: Арістей, 2004. – 364 с.
3. Фисюнов А.В. Сорные растения. М.: Колос. – 1984. – 320 с.
4. Жеребко В. М. Напряжки раціонального використання гербіцидів при захисті культурних рослин від забур'янення // Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'яненості орних земель: мат. конференції. – Київ. – Колобів. – 2004. – С. 43 – 48.
5. Фисюнов А.В. Сорные растения М.: Колос. – 1984. – 320 с.
6. O'Donovan J. T. Wild oats competition and crop losses // Wild oat Symposium, proceedings October 18 – 19, 1983 Regina Saskatchewan 1984 №1. p 27– 42.
7. Мальцев А.И. Сорная растительность СССР и меры борьбы с ней. – М.: Ленинград., 1962. – 272 с.
8. Доброхотов В. Н. Семена сорных растений. – Москва., 1961. – 432 с.
9. Чесалин Г.А. Агротехнические и химические меры борьбы с сорняками. – Москва, 1963. – 216 с.

10. Кунак В. Д. Засміченість ґрунту насінням бур'янів у зоні східного лісостепу/ В. Д. Кунак, А. М. Соколо-Поповський, І. В. Шан // Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'янення орних земель: мат. конференції. – К. – Колобів. – 2004. – С. 107 – 116.
11. Jugle A. Melckes for weed control in Asparagus and kiwifruit. – Proc. N.Z. Weed. Pest Control– Conf. Palmerston North. – 1988. – 41. – p. 57 – 60.
12. Entrup N. Z. Zwischentrucht und Mulchsdat einthteriertes verfanren im Rubenaubau– Agrarubers. – 1989. – 40.6. – SS. – 14 – 17.
13. Belien J. Quelles monvaises herbes pouraiens applaruitre dans une culture de betteraves suczenzes. – Le Betterraver. 1982. №149. –14 p.
14. Земледелие / Воробьев С. А., Буров Д. И., Туликов А. М. – М.: Колос, 1977. – 480 с.
15. Яворський О. Г. Бур'яни і заходи боротьби з ними. Київ.: Урожай. – 1979. – 192 с.
16. Іващенко О. О. Бур'яни в агрофітоценозах. – К.: Світ, 2001. – 235 с.
17. Артохин К. С. Сорные растения: (Атлас). Ростов – на Дону. – б / изд. – 2004. – 144 с.

Zbir artykuw naukowych.
