

НЕОТЕНІЧНІ ТА КАРЛИКОВІ БУР'ЯНИ: ПОШИРЕННЯ, БІОЛОГІЯ, КОНТРОЛЬ

Мета. Визначити особливості поширення, трапляння, біології, шкідливості та заходи контролю неотенічних та карликових бур'янів в умовах Лівобережного Степу України. **Методи.** Дослідження проводили впродовж 2017—2020 рр. шляхом маршрутно-експедиційних обстежень. Обліки бур'янів здійснювали в 6—12-разовій повторності. **Результати.** Неотенічні форми та карликові рослини в посівах сільськогосподарських культур траплялися впродовж усього вегетаційного сезону. Кількість бур'янів, схильних до неотенії, становила 43 види. Тривалість періоду від сходів до визрівання насіння варіювала в межах 14—34 доби. Висота рослин — 2,8—12,4 см. Середня насіннева продуктивність не перевищувала 19—21 шт. з рослини. Маса 1000 насінин була на 12—19% більшою, а схожість на 21—34% вищою ніж у звичайних форм. За середньої щільності покриття рослинами в ґрунт надходило 3,43—3,84 тис. шт./м² насінин. Луцнення стерні та наступний основний обробіток ґрунту забезпечували 100% їх контроль. Пізньоосіннє застосування гербіцидів для контролю неотенічних та інших малорічних бур'янів було недоцільним. Карликові види рослин в агрофітоценозах представляли 27 видів. Кількість сходів карликових видів у посівах озимих культур становила від 11—16 до 237—334 шт./м², ярих та просапних — від 37—53 до 365—489 шт./м². Висота рослин — 10,8—17,5 см, насіннева продуктивність — від 6 до 609 шт. За щільності покриття поверхні ґрунту бур'янами 145—160 шт./м² вони споживали в посівах пшениці озимої 18,9 кг/га азоту, 31,0 кг/га фосфору та 27,8 кг/га калію. Середнє водоспоживання становило 141 м³/га, втрати врожаю зерна пшениці — 0,48 т/га. У полях під зернові колосові та просапні ярі культури висока ефективність контролю всіх форм та видів бур'янів досягалася в системі поєднання обробітку ґрунту, що включав боронування, до-

¹О.М. КУРДЮКОВА,
доктор сільськогосподарських наук,

²О.П. ТИЩУК,
науковий співробітник
¹Ленінградський державний університет
імені А.С. Пушкіна, Петербурзьке шосе,
10, Пушкін, Санкт-Петербург,
196605, Росія

²Інститут захисту рослин НААН,
вул. Васильківська, 33, Київ,
03022, Україна
e-mail: ¹herbology8@gmail.com,
²herbology@ukr.net

передпосівну культивування зябу, та застосування гербіцидів. У посівах пшениці та ячменю озимих максимальне знищення бур'янів досягалося застосуванням гербіцидів системної дії восени за 10—12 діб до закінчення вегетації, або після початку весняної вегетації. **Висновки.** Головна увага в системі контролю неотенічних та карликових бур'янів належить літньо-осіннім технологічним заходам шляхом 1—2-разового луцнення стерні. Додатково, в посівах ярих культур, вони знищуються в системі допосівного обробітку ґрунту в поєднанні з гербіцидами, а в посівах озимих — застосуванням гербіцидів системної дії восени, або рано навесні.

бур'яни; неотенія; карликовість; біоморфологія; шкідливість; контроль

Переважає більшість бур'янів, які трапляються в агрофітоценозах, характеризуються екологічною пластичністю розвитку, пов'язаною з необхідністю формування насіння й збереження виду за несприятливих умов середовища та найінтенсивніших систем контролю [1—3].

Одним з проявів її є явища неотенії та нанізму (карликовості). До неотенічних бур'янів відносили ті, які характеризувалися прискореним розвитком і по-

явою репродуктивних органів на ювенільній стадії розвитку внаслідок спонтанної поліплоїдії чи відповідної реакції рослин на дію несприятливих екологічних факторів, тоді як до карликових належать ті, розвиток та низькорослість яких зумовлені генетично закріпленими якими [4—6].

Поява на орних землях таких форм бур'янів найчастіше пов'язана з порушенням водного, теплового, світлового чи поживного режиму, меншою мірою — антагоністичними, фізіологічними чи морфогенетичними відхиленнями в онтогенезі рослин [7—9].

Плодоношення неотенічних форм різних видів бур'янів, незалежно від терміну появи в полях, відбувалося вже через 10—30 діб після сходів, коли рослини ледве досягали 0,5—1,5 см висоти й встигали сформувати лише 1—3 справжніх та сім'ядольних листків, а в карликових — через 25—68 діб, за висоти 3—20 см та генетично закладеної кількості листків [1, 5, 8].

Середня насіннева продуктивність неотенічних рослин становила 3—34 шт., а карликових — від 7—8 шт. до 12,1 тис. насінин з рослини [1, 8]. Зазначалося, що насіння їх може бути як дрібним, низької якості, так і крупним, високої схожості та життєздатності [3, 7].

За різними даними в агрофітоценозах виявлено від 12 до 58 видів бур'янів, схильних до неотенії та карликовості [4, 5, 7].

Найчастіше вони траплялися на малопродуктивних та переущільнених ґрунтах, в умовах затінення та «заглушення» іншими видами, різких перепадів температури повітря й вологості ґрунту, за відсутності обробітку ґрунту після збирання культур чи підняття раннього зябу [4, 5].

Незважаючи на малі розміри неотенічних та карликових бур'янів за високої їх щільності вони суттєво підвищували потенційну засміченість орних земель,

виносили з ґрунту до 58 кг/га поживних речовин та понад 87 т/га води, призводили до втрат 0,3—0,4 т/га урожаю зерна [10, 11]. Проте багато дослідників та практиків вважали, що внаслідок малих розмірів такі бур'яни не завдають шкоди і не є загрозою для культурних рослин, вивченню їх біології та шляхів контролю уваги майже не приділялося.

Мета досліджень — визначити особливості поширення, трапляння, біології, шкідливості та заходів контролю неотенічних та карликових бур'янів в умовах Лівобережного Степу.

Методика. Дослідження проводили впродовж 2017—2020 рр. шляхом маршрутно-експедиційних обстежень з максимальним охопленням польових агрофітоценозів Лівобережного Степу України.

Частоту трапляння, поширення, розміщення в полях, рівень присутності та насінневу продуктивність неотенічних та карликових бур'янів визначали за методиками, прийнятими в ботаніці, гербології та землеробстві [12, 13].

Обліки всіх бур'янів здійснювали в 6—12-разовій повторності в межах рамок площею 0,25—1,0 м² з наступним визначенням їхнього видового та кількісного складу.

Латинські назви рослин наведено згідно з міжнародною базою даних Catalogue of Life [14].

Результати та обговорення. В агрофітоценозах Лівобережного Степу неотенічні форми (рис. 1) та карликові рослини (рис. 2) різних видів бур'янів траплялися впродовж усього вегетаційного сезону, з перевагою неотенічних форм у пізньо-літній та осінній, а карликових — у весняний та ранньо-літній періоди.

Кількість бур'янів, схильних до неотенії, становила 43 види. У неотенічних ярих бур'янів, сходи яких з'являлися у травні — червні, тривалість періоду від сходів до визрівання насіння становила 14—34 доби, а за появи сходів у вересні — жовтні скорочувалася на 4—16 діб (табл. 1).

Висота рослин сягала 2,8—12,4 см. Середня насіннева продуктивність хоч і не перевищувала 19—21 шт. з рослини, проте насіння було крупним, добре визрівало и осипаючись на поверхню ґрунту поповнювало потенційні його запаси. Маса 1000 насінин

була на 12—19% більшою, а схожість на 21—34% вищою ніж у звичайних форм. За середньої щільності рослин на стерні після збирання пшениці озимої та ячменю ярого на рівні 42—78 шт./м², у ґрунт надходило 234—588 шт./м² насінин бур'янів, а з підвищенням забур'яненості до 312—480 шт./м² — 3,43—3,84 тис. шт./м² або 34,3—38,4 млн шт./га.

Контроль неотенічних форм бур'янів не вимагав значних зусиль і найкращим чином здійснювався в системі основного обробітку ґрунту. Відрізняючись низькорослістю та слабким розвитком кореневої системи, вони легко знищувалися лушенням стерні (92—98%), а наступна оранка чи плоскорізне розпушування ґрунту забезпечувало 100% їх загибель. Однак, за ранньої оранки чи плоскорізного розпушування на поверхні ґрунту після опадів спостерігалася масова

поява сходів, частина з яких була здатна до плодоношення. Це викликало необхідність додаткового боронування чи культивування зябу. Пізньоосіннє застосування гербіцидів для контролю неотенічних та інших малорічних бур'янів було недоцільним, бо ефективність їх не перевищувала 30%.

Карликові види рослин в агрофітоценозах представляли 27 видів, переважно ефемери. З них *Ceratocephala orthoceras*, *Microthlaspi perfoliatum*, *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Draba verna*, *Holosteum umbellatum*, *Viola arvensis* та ін. давали сходи й інтенсивно розвивалися в осінній та ранньовесняний періоди, засмічуючи зернові колосові та зернобобові культури, а *Fumaria schleicheri* Soy.-Will., *F. officinalis* L., *Myosurus minimus*, *Polycnemum arvense*, *Lysimachia arvensis* subsp. *arvensis* та ін. — у літній період засмічували



Рис. 1. Неотенічні форми деяких видів бур'янів

Зліва направо: мишій сизий (*Setaria glauca* (L.) P.Beauv.), бромус покрівельний (*Bromus tectorum* L.), муртук східний (*Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Spach), лобода біла (*Chenopodium album* L.), щиріця загнута (*Amaranthus retroflexus* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), рутка лікарська (*Fumaria officinalis* L.), гостриця лежача (*Asperugo procumbens* L.), устели-поле піщане (*Ceratocarpus arenarius* L.), латук дикий (*Lactuca serriola* L.), зірочник середній (*Stellaria media* (L.) Vill.)



Рис. 2. Деякі види карликових бур'янів

Зліва направо: костянець зонтичний (*Holosteum umbellatum* L.), вероніка весняна (*Veronica verna* L.), грабельки звичайні (*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.), мишачий хвіст малий (*Myosurus minimus* L.), переломник видовжений (*Androsace elongata* L.), липучка розлога (*Lappula patula* (Lehm.) Gürke), реп'яшок пряморогий (*Ceratocephala orthoceras* DC.)

просапні культури. Кількість їх в посівах озимих культур становила від 11–16 до 237–334 шт./м², ярих та просапних — від 37–53 до 365–489 шт./м². Висота рослин не перевищувала 10,8–17,5 см, а насіннева продуктивність досягала 6–609 шт. (табл. 2).

За щільності цих бур'янів на рівні 145–160 шт./м² вони споживали в посівах пшениці озимої 18,9 кг/га азоту, 31,0 кг/га фосфору та 27,8 кг/га калію. Середнє водоспоживання становило 141 м³/га. Втрати врожаю зерна пшениці сягали 0,48 т/га.

У полях під зернові колосові, зернобобові та просапні ярі культури висока ефективність контролю усіх форм та видів бур'янів досягалася в системі поєднання обробітку ґрунту, що включав боронування, до- й передпосівну культивування зябу та застосування гербіцидів системної дії: Пріма Форте 195, с.е. (флора сулам, 5 г/л + амінопіралід, 10 г/л + 2,4 дихлорфеноксіоцтової кислоти 2-етилгексильовий ефір, 180 г/л) — 0,5 л/га; Пума Супер, е.м.в. (феноксапроп-П-етил, 69 г/л + мефенпір-діетил, 75 г/л), 14,4% к.е. — 0,6 л/га у фазу кушення зернових колосових культур; Балерина, с.е., 62,3% (2,4 дихлорфеноксіоцтової кислоти 2-етилгексильовий ефір, 615 г/л + флорасулам, 7,5 г/л) — 0,4 л/га; Дублон Голд, в.г. 75% (нікосульфурон, 600 г/кг + тифенсульфурон-метил, 150 г/кг) — 0,06 кг/га; Базис, с.т.с. 75% (римсульфурон, 500 г/кг + тифенсульфурон-метил, 250 г/кг) — 0,02 кг/га у фазу 3–5 листків у кукурудзи й сорго; Грізний, в.г. 75% (трибенурон-метил) — 25 г/га + ПАР Талант — 0,2 л/га; Геліантес, к.с. 6,9% (галауксифон-метил, 68,5 г/л) — 0,045 л/га + ПАР Віволл, 0,4 л/га; Сальса, з.п. 75% (етаметсульфурон-метил, 750 г/кг) — 25 г/га + ПАР Тренд — 0,2 л/га у фазу 2–4 пари листків у соняшника.

У посівах пшениці та ячменю озимих максимальне знищення бур'янів досягалося при застосуванні гербіцидів системної дії Аксакал в.д.г. 25% (флорасулам 250 г/кг) — 20 г/га; Баал БТ, с.е. 45,8% (2,4 дихлорфеноксіоцтової кислоти 2-етилгексильовий ефір, 452 г/л + флорасулам, 6,25 г/л) — 0,4 л/га; Агент, с.е. 45,8% (2,4 дихлорфеноксіоцтової кислоти

1. Морфобіологічна характеристика деяких неотенічних форм бур'янів, 2017–2020 рр.

Види бур'янів	Середня дата		Щільність рослин, шт./м ²	Висота рослин, см	Насіння з рослини, шт.
	сходів	плодоношення			
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	09.06	13.07	312	7,2	11±3
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	20.09	02.10	41	4,1	7±1
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	22.07	14.08	168	5,3	9±2
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	05.05	25.05	272	8,0	16±3
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	07.10	03.05	26	12,4	21±3
<i>Chenopodium album</i> L.	30.07	18.08	159	6,6	18±3
<i>Chenopodium album</i> L.	16.09	29.09	377	3,7	5±1
<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen.	28.07	03.09	54	8,2	12±2
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	23.07	05.08	480	9,0	8±1
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	31.08	12.09	133	3,8	3±1
<i>Lactuca serriola</i> L.	16.08	29.08	115	5,1	19±2
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	19.06	05.07	42	6,2	14±1
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	23.09	03.10	40	2,8	4±1
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	20.07	02.08	326	4,0	11±2
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	21.09	02.10	144	3,2	3±1
<i>Sinapis arvensis</i> L.	19.06	03.07	67	2,9	2±0
<i>Solanum nigrum</i> L.	22.08	04.09	32	7,3	5±1
<i>Thlaspi arvense</i> L.	09.06	01.07	78	4,4	3±1
<i>Thlaspi arvense</i> L.	19.09	20.05	81	9,6	15±2
HIP ₀₅			31	0,6	0,7

2. Морфобіологічна характеристика деяких карликових форм бур'янів, 2017–2020 рр.

Види бур'янів	Середня дата		Щільність рослин, шт./м ²	Висота рослин, см	Насіння з рослини, шт.
	сходів	плодоношення			
<i>Alyssum minutum</i> Schlecht. ex DC.	26.03	29.04	64	6,9	312±19
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	23.09	24.04	334	2,7	19±3
<i>Ceratocephala orthoceras</i> DC.	18.03	12.04	365	2,6	94±12
<i>Draba verna</i> L.	29.03	22.04	237	8,4	56±6
<i>Lamium amplexicaule</i> var. <i>orientale</i> (Pacz.) Mennema	26.09	12.05	11	9,3	48±7
<i>Myosurus minimus</i> L.	17.04	14.05	489	2,7	43±7
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K. Mey.	23.09	07.05	146	10,8	304±29
<i>Eremopyrum triticeum</i> (Gaertn.) Nevski	04.04	07.06	37	4,6	609±54
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	26.09	11.05	98	17,5	267±33
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	11.04	23.05	161	7,7	48±6
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	28.09	10.04	155	9,4	412±33
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	16.03	17.04	269	2,9	51±4
<i>Polycnemum arvense</i> L.	29.06	23.07	16	4,8	193±38
<i>Veronica verna</i> L.	23.09	28.04	182	7,3	548±40
<i>Viola arvensis</i> Murray	27.09	16.05	36	17,0	14±3
<i>Viola arvensis</i> Murray	11.04	10.06	53	6,9	6±1
HIP ₀₅			12	1,5	53

2-етилгексильовий ефір, 452 г/л + флорасулам, 6,25 г/л) — 0,4 л/га та ін. при застосуванні восени за 10–12 діб до закінчення вегетації, або відразу ж після початку весняної вегетації. Ефективність досягала 93–97%. Проте в період

достигання зерна, коли світловий режим посівів поліпшувався, в посівах з'являлися неотенічні форми бур'янів. Щільність їх становила 54–480 шт./м². Повний контроль досягався лушенням стерні відразу ж після збирання культури.

ВИСНОВКИ

В умовах Лівобережного Степу в пізньолітній та ранньоосінній періоди в полях масово трапляються неотенічні форми, а в ранньовесняний період — карликові бур'яни. За відсутності контролю їхньої чисельності вони суттєво поповнюють потенційні запаси насіння в ґрунті, споживають до 78 кг/га поживних речовин та понад 140 м³/га вологи, призводять до втрат 0,48 т/га врожаю зерна. Найвищий ефект контролю неотенічних та карликових бур'янів досягається шляхом лушення стерні. У посівах ярих культур — в системі допосівного обробітку ґрунту в поєднанні з гербицидами, а в посівах озимих — застосуванням гербицидів системної дії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Курдюкова О.Н., Конопля Н.И. Семенная продуктивность и семена сорных растений: монография. Санкт-Петербург: Своё издательство, 2018. 200 с.
2. Неїлик М.М., Цицюра Я.Г. Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.): систематика, біологія, адаптивний потенціал та стратегія контролю. Монографія. Вінниця: ТОВ «Друк плюс», 2020. 700 с.
3. Іващенко О.О., Іващенко О.О. Загальна гербологія: монографія. Київ: Фенікс, 2019. 752 с.
4. Васильченко И.Т. Неотенические изменения у растений. Москва: Наука, 1965. 85 с.
5. Колев И.Д. Неотения у сорных растений. *Вестник сельскохозяйственной науки*. 1960. № 9. С. 150—152.
6. Савиных Н.П. Эволюция жизненных форм цветковых растений в формировании биологического разнообразия. *Известия Российской академии наук. Серия биологическая*. 2019. № 1. С. 72—80.
7. Поленов Л.В. Про явище неотенії у доноричних ярих бур'янів. *Український ботанічний журнал*. 1960. Т. 17. № 3. С. 29—33.
8. Фисюнов А.В. Развитие неотенических форм сорных растений в Степи Украины. *Ботанический журнал*. 1968. Т. 53. № 5. С. 682—689.
9. Белов А.Н., Репиш Н.В., Хилькова М.К. Рудеральные растения как индикаторы атмосферного загрязнения урбаноэкосистемы. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2020. № 8 (98). Ч. 2. С. 71—74.
10. Конопля М.І., Курдюкова О.М., Костиця І.В., Остапенко М.А. Бур'яни-ефемери в посівах озимі пшениці. *Карантин і захист рослин*. 2009. № 11 (161). С. 2—5.
11. Курдюкова О.Н., Конопля Н.И. Осеннее и весеннее применение гербицидов в посевах озимой пшеницы. *Зерновое хозяйство России*. 2013. № 6 (30). С. 52—56.
12. Методические рекомендации по учету и картированию засоренности посевов; под. общ. ред. А.В. Фисюнова. Днепропетровск: ВНИИК, 1974. 71 с.
13. Курдюкова О.Н., Тыщук Е.П. Методика определения семенной продуктивности сорных растений. *Растительные ресурсы*. 2019. Т. 55. № 1. С. 130—138.
14. *Catalogue of Life* [Electronic Re-

source]. — Retrieved from URL (COL Version 2020-12-01). <https://www.catalogueoflife.org/>

¹Курдюкова О.Н., ²Тыщук Е.П.

¹Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, Петербургское шоссе, 10, г. Пушкин, Санкт-Петербург, 196605, Россия, ²Институт защиты растений НААН, ул. Васильковская, 33, г. Киев, 03022, Украина, e-mail: ¹herbology8@gmail.com, ²herbology@ukr.net

Неотенические и карликовые сорняки: распространение, биология, контроль

Цель. Определить особенности распространения, встречаемости, биологии, вредоносности и приемы контроля неотенических и карликовых сорняков в условиях Левобережной Степи Украины. **Методы.** Исследования проводили в течение 2017—2020 гг. путем маршрутно-экспедиционных обследований. Учеты сорняков осуществляли в 6—12-разовой повторности. **Результаты.** Неотенические формы и карликовые растения в посевах сельскохозяйственных культур встречались в течение всего вегетационного сезона. Число сорняков, склонных к неотении, составляло 43 вида. Продолжительность периода от всходов до созревания семян изменялась у них в пределах 14—34 суток. Высота растений составляла 2,8—12,4 см. Средняя семенная продуктивность не превышала 19—21 шт. с растения. Масса 1000 семян была на 12—19% большей, а всхожесть на 21—34% выше, чем у обычных форм. При средней плотности растений в почву поступало до 3,43—3,84 тыс. шт./м² семян. Лушение стерни и последующая основная обработка почвы обеспечивали 100% их контроль. Позднеосеннее применение гербицидов для контроля неотенических и других малолетних сорняков было нецелесообразным. Карликовые виды растений в агрофитоценозах были представлены 27 видами. Количество всходов их в посевах озимых культур составляло от 11—16 до 237—334 шт./м², яровых и пропашных — от 37—53 до 365—489 шт./м². Высота растений — 10,8—17,5 см, а семенная продуктивность — от 6 до 609 шт. При плотности численности этих сорняков на уровне 145—160 шт./м² они потребляли в посевах пшеницы озимой 18,9 кг/га азота, 31,0 кг/га фосфора и 27,8 кг/га калия. Среднее водопотребление составляло 141 м³/га. Потери урожая зерна пшеницы составляли 0,48 т/га. В полях под зерновые колосовые и пропашные яровые культуры высокая эффективность контроля всех форм и видов сорняков достигалась в системе сочетания обработки почвы, которая включала боронование, до- и предпосевную культивацию язби, а также применение гербицидов. В посевах пшеницы и ячменя озимых максимальное уничтожение сорняков достигалось от применения гербицидов системного действия осенью за 10—12 суток до окончания вегетации или в начале весенней вегетации. **Выводы.** Главным вниманием в системе контроля неотенических и карликовых сорняков принадлежит летне-осенним технологическим приемам путем 1—2-разового лушения стерни. Дополнительно в посевах яровых культур они уничтожаются в системе допосевной обработки почвы в

сочетании с гербицидами, а в посевах озимых — применением гербицидов системного действия осенью или рано весной.

сорняки; неотения; карликовость; биоморфология; вредоносность; контроль

¹Kurdiukova O., ²Tyshchuk O.

¹Pushkin Leningrad State University, 10, Str. Petersburg sh., Pushkin, Str. Petersburg, 196605, Russia, ²Institute of Plant Protection of NAAS, 33, Vasytkivska str., Kiev, 03022, Ukraine, e-mail: ¹herbology8@gmail.com, ²herbology@ukr.net

Neoteinic and dwarf weeds: distribution, biology, control

Goal. To determine the features of the distribution, occurrence, biology, harmfulness and methods of control of neoteinic and dwarf weeds in the conditions of the Left Bank Steppe. **Methods.** The studies were carried out during 2017—2020 by route and expeditionary surveys. Weeds were counted 6—12 times. **Results.** Neoteinic forms and dwarf plants were found in agricultural crops throughout the growing season. The number of weeds prone to neotenia made up 43 species. The duration of the period from germination to seed ripening varied in them within 14—34 days. Plant height was 2.8—12.4 cm. Their average seed productivity did not exceed 19—21 pcs. from the plant. The mass of 1000 seeds was 12—19% higher, and the germination rate was 21—34% higher than in conventional forms. At an average density of plants, up to 3.43—3.84 thousand pieces/m² of seeds entered the soil. Stubble ploughing and subsequent basic tillage provided 100% control of them. Late autumn application of herbicides to control neoteinic and other annual weeds was impractical. Dwarf plant species in agrophytocenoses were represented by 27 species. The number of their seedlings in winter crops ranged from 11—16 to 237—334 pieces/m², for spring and row crops — from 37—53 to 365—489 pieces/m². The height of the plants was 10.8—17.5 cm, and the seed productivity was from 6 to 609 pcs. With the density of these weeds at the level of 145—160 pcs/m², they were consumed in crops of winter wheat 18.9 kg/hectare of nitrogen, 31.0 kg/hectare of phosphorus and 27.8 kg/hectare of potassium. Average water consumption was 141 m³/hectare. The loss of wheat grain was 0.48 t/h. In the fields for grain, cereals and row spring crops, high efficiency of control in all forms and types of weeds was achieved in a system of combination of soil cultivation, which included harrowing, seed bed preparation of autumn plows, as well as the use of herbicides. In the crops of winter wheat and barley, the maximum destruction of weeds was achieved from the use of leaf herbicides in autumn 10—12 days before the end of the growing season or at the beginning of the spring growing season. **Conclusions.** The main attention in the control system of neotenic and dwarf weeds belongs to the summer-autumn technological method by 1—2-fold stubble plowing. Additionally, in sowing of spring crops, they are destroyed in the system of pre-sowing soil cultivation in combination with herbicides, and in winter crops by the use of leaf herbicides in autumn or early spring.

weeds; neoteny; dwarfism; biomorphology; harmfulness; control

Надійшла 01.02.2021 р.