

П.Л. Одинцов, С.В. Сорока

РУП «Институт защиты растений», аг. Прилуки, Минский р-н

О ПРОБЛЕМЕ КОНКУРЕНЦИИ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И ЗЛАКОВЫХ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В АГРОФИТОЦЕНОЗЕ

Рецензент: канд. с.-х. наук Бойко С.В.

Аннотация. В статье рассматривается проблема засоренности посевов яровых зерновых культур за 2017-2018 гг., в частности овса голозерного и пленчатого, а так же пшеницы яровой, сорными растениями семейства Мятликовые (*Poaceae*). Злаковый сорный ценоз опытного участка для данных культур в среднем представлен 3 видами: просо куриное (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) – 85,0 % от общей численности однодольных сорных растений, пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.)) – 10,0 %, мятлик обыкновенный (*Poa annua* (L.)) – 5,0 %.

Установлено, что критический период вредоносности злаковой сорной растительности в посевах пшеницы яровой составлял 29-30 дней совместной вегетации культуры и сорных растений (в фазе кущение – начало выхода в трубку); овса голозерного – 27-36 дней (4 листа – выход в трубку); овса пленчатого – 32-34 дня (кущение).

Ключевые слова: злаковые сорные растения, конкуренция, критический период вредоносности, пшеница яровая, овес пленчатый и голозерный, гербология, урожайность.

Введение. Злаковые сорные растения являются постоянным компонентом агроэкосистем. При высокой численности они снижают урожай зерна и его качество, причем потери могут достигать 40,0-50,0 % [1, 2]. Степень сопротивления культур влиянию сорняков зависит как от исходного уровня засоренности почвы и посевов, так и от динамики их развития в процессе вегетации [3, 4].

В настоящее время наблюдается рост численности злаковых сорных растений в агроценозах [5]. Так по данным маршрутных обследований 2016-2018 гг., проводимых сотрудниками лаборатории гербологии РУП «Институт защиты растений», в посевах овса и пшеницы яровой, численность однодольных сорных растений составила 15 и 19 шт/м² соответственно (40,0 % от общего количества). Причем на долю проса куриного приходится свыше 50,0 % от общей численности злаковых сорняков, пырея ползучего – 30,0 %. Так же в посевах произрастали виды щетинника (*Setaria* Beauv.), метлица обыкновенная (*Apera spica-venti* (L.) Beauv.), овсюг обыкновенный (*Avena fatua* L.), мятлик однолетний (*Poa annua* (L.)) [6].

По данным украинских ученых [7, 8, 9], в посевах полевых культур на долю сорняков семейства Мятликовые приходится 70 % сорного ценоза, из них на долю *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. и *Setaria glauca* (L.) Beauv. – 30,0-59,0 %.

К основным причинам роста засоренности однодольными видами сорных растений относят чрезмерную насыщенность севооборотов зерновыми культурами, использование некачественного семенного материала, широкое применение гербицидов против двудольных видов, что предоставляет дополнительные конкурентные преимущества однодольным сорнякам, и увеличение минимальной обработки почвы, способствующей накоплению семян сорных растений в верхнем слое почвы [10, 11].

В зависимости от биологических особенностей злаковые сорные растения могут появляться в посевах яровых зерновых культур в разные сроки. Так ранние сорняки всходят весной и заканчивают вегетацию до созревания культурных растений. Поздние яровые – начинают вегетацию поздно весной (семена прорастают при температуре +20...+25 °С), образуют семена и отмирают в этом же году.

Наиболее распространенным и опасным яровым сорняком является овсюг обыкновенный (*Avena fatua* (L.)). Он появляется в посевах яровых, быстро заканчивает вегетацию. Его семена осыпаются до их уборки основных культур. К группе поздних яровых сорняков относятся щетинник зеленый и сизый, просо куриное.

Для борьбы с этими сорняками важно знать продолжительность периода покоя семян и время, в течение которого они сохраняют свою жизнеспособность. Большая часть семян яровых сорняков с осени не прорастает; обычно это происходит после перезимовки в почве или в зернохранилище. У разных видов сорняков семена имеют неодинаковый период покоя, например у овсюга обыкновенного – от 2 месяцев до 2 лет, у проса куриного – от 5 до 10 лет [12].

Поскольку злаковые сорные растения более агрессивны, чем овес и пшеница яровая, то они потребляют больше влаги и элементов питания. Например, пырей ползучий потребляет влаги почти в 3 раза больше, чем яровая пшеница и в 2 раза больше, чем овес [13, 14]. Коэффициент использования азота метлицей обыкновенной равен 56,0-70,0 % в то время как у пшеницы яровой 36,0-56,0 % [15, 16].

Пшеница яровая – одна из самых древних и распространенных культур земного шара, зерно которой богато белком – 16,0-24,0 %, содержит 63,0-74,0 % крахмала, около 2,0 % жира и столько же клетчатки и золы. Среди яровых зерновых в условиях Беларуси пшеница яровая формирует зерно более высокого качества, в меньшей степени повреждается весенними заморозками, меньше осыпается на корню, более устойчива к полеганию [17]. Однако, по данным статистического сборника [18], в

период с 2010 по 2018 годы площади под посев культуры в республике существенно уменьшились: в 2010 – 223,0 тыс. га, в 2013 – 189,0, в 2015 – 167,0, 2017 – 143,0, 2018 – 143,8 тыс. га.

В Европе овес яровой известен за 1500 – 1700 лет до н. э. На территории нашей страны он возделывался в северо-западных районах с VII в. н. э [17, 19, 20]. Из зерна овса делают крупы, хлопья, муку, толокно и т. д. Продукты, приготовленные из переработанного зерна овса, отличаются высокой питательностью, легкой усвояемостью и калорийностью. Они используются в диетическом и детском питании. Вместе с тем овес – незаменимое кормовое растение.

Овес широко возделывается в странах Западной Европы, США, Канаде, России. В последнее время площади посева под овсом яровым в Беларуси составляют 150,5 (2018 г.) тысяч гектаров [17, 18].

Новым направлением является возделывание голозерных сортов овса, формирующих высококачественное сырье для переработки на пищевые продукты и производства полноценных кормов для птицы и молодняка скота. Высокое содержание в зерне белка (до 18,0 %) и жира (до 7,0 %), отсутствие пленок делают его ценным и экономически выгодным продуктом. По данным на 2019 год, в Государственном реестре сортов зарегистрировано два сорта голозерного овса, созданные селекционерами НПЦ НАН Беларуси по земледелию: Вандроуник и Корольок [21].

Одним из показателей оценки вредоносности сорных растений, является определение критического периода вредоносности. Критический период вредоносности сорняков – это продолжительность отрицательной реакции сорных растений на культуру [22].

Продолжительность критического периода, в большей степени, зависит от вида культурного растения [23, 24, 25] и агроклиматических условий [26, 27]. Начало его приходится на ранние фазы роста культур [23, 26, 28]. В посевах овса исследования в данном направлении проводились Сорокой Л.И. [29]. Было установлено, что критический период вредоносности сорняков составляет 32 дня. Однако, согласно данным исследованиям, в годы проведения опытов в посевах овса присутствовали сорняки исключительно двудольной группы.

Более полно этот вопрос изучен в посевах ячменя ярового. Исследования, проведенные Терешуком В.С. и Андреевым А.С. [30], показали, что удаление сорняков в фазе 2-3-х листьев ячменя повышает урожай зерна на 24,3 %, при прополке в фазе кущения – на 12,5 %, а уничтожение их в фазе трубкования не увеличивает урожай ячменя по сравнению с контролем без прополки. Схожие данные были получены и литовскими учеными [31]. Химическая прополка в посевах ячменя рациональна в течение 30-40 дней от начала вегетации [23, 24, 25].

По данным Пестеревой А.С.[32] период наибольшей вредоносности сорных растений в посевах тритикале яровой составляет 17-24 дня совместной вегетации, что соответствует стадии конец кушения – 1 узел культуры.

Методика и условия проведения исследований. Литературные данные по оценке периода вредоносности злаковых сорных растений в посевах овса и пшеницы яровой в Беларуси отсутствуют. Поэтому в 2017-2018 гг., с целью определения критического периода вредоносности злаковых сорняков в посевах данных культур, на опытном поле РУП «Институт защиты растений» проведены специальные мелкоделяночные опыты.

Исследования по изучению критического периода вредоносности сорных растений проводили по общепринятым методикам (метод постоянных площадок) [33-35]. Почва опытного поля (аг. Прилуки Минской области) – дерново-подзолистая, средне-суглинистая, развивающаяся на легком песчанисто-пылеватом суглинке. В качестве посевного материала использовали семена пшеницы яровой сорта Дарья, овса пленчатого – Лидия и овса голозерного – Королёк. Агротехника возделывания общепринятая для республики. Предшественник в 2017 году – овощные культуры, в 2018 – тритикале озимое. После уборки предшественника проведена вспашка с оборотом пласта. Минеральные удобрения вносили под предпосевную культивацию из расчета $N_{90}P_{60}K_{90}$. Норма высева пшеницы яровой и овса голозерного – 5,5 млн шт/га, овса пленчатого – 4,5 млн шт/га. Срок сева – 3 декада апреля – 1 декада мая.

Повторность опыта – шестикратная. Расположение делянок рендомизированное. Общая площадь делянки – 3 м², учетная – 1 м². Критический период вредоносности сорных растений определяли сравнением урожайности яровых зерновых культур в вариантах с различной продолжительностью их вегетации с сорными растениями к контролю. Удаление сорняков и уборка урожая проводилась вручную. Согласно схеме опыта, в момент прополки, проводился количественно-весовой учет засоренности. Урожай зерна учитывали на учетной площадке. Обмолот осуществляли на сноповой молотилке. Математическую обработку данных проводили с использованием метода дисперсионного анализа [36].

Результаты исследований. В годы проведения исследований, в посевах овса и пшеницы яровой доминировали следующие виды злаковых сорных растений: просо куриное (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.)), мятлик обыкновенный (*Poa annua* (L.)). Причем, для всех трех культур характерно, что на долю проса куриного приходилось свыше 85,0 % от общей численности злаковых сорных растений. Это можно объяснить тем, что вегетационный

период 2017-2018 гг. был теплым и влажным (ГТК = 1,8). Такие условия являются благоприятными для роста и развития данного сорняка.

При определении критического периода вредоносности учитываются следующие показатели: количество дней совместной вегетации культуры и сорных растений, численность сорных растений, их масса и урожай зерна культуры.

Исследованиями установлено, что в посевах пшеницы яровой, свободных от сорных растений весь период вегетации, получена максимальная урожайность зерна 23,0-37,0 ц/га. При прополке посевов со стадии 4-го листа – потери урожая зерна составляли 0,8-2,1 ц/га; кушения – 4,1-5,5 ц/га; при удалении сорных растений со стадии выход в трубку – 4,3-8,1 ц/га; колошение (56 дней совместной вегетации) – 8,3-11,0 ц/га.

Учитывая величину наименьшей существенной разницы, критический период вредоносности злаковых сорных растений, в условиях 2017-2018 гг. составил 29-30 дней совместной вегетации пшеницы яровой и однодольных сорняков и соответствовал стадии кушение – начало выхода в трубку (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние продолжительности совместной вегетации злаковых сорных растений в посевах пшеницы яровой на урожайность культуры (полевые опыты, РУП «Институт защиты растений», сорт Дарья)

Посевы пшеницы свободны сорных растений (фаза культуры)	Совместная вегетация, дни	Количество сорных растений, шт/м ² ; ст/м ²	Масса сорных растений, г/м ²	Урожайность зерна, ц/га	Потери урожая, ц/га
В период вегетации (контроль)	-	-	-	37,0	-
	-	-	-	23,0	-
4 листа	26	154,5	1560,5	35,0	2,1
	15	112,9	1140,3	22,2	0,8
Полное кушение	34	182,3	1841,2	31,5	5,5
	27	142,5	1439,3	18,9	4,1
Выход в трубку	46	259,6	2622,0	29,0	8,1
	41	164,8	1664,5	18,7	4,3
Колошение	56	214,2	2163,4	26,0	11,0
	56	214,3	2164,4	14,7	8,3
Посевы засорены весь период вегетации	86	198,4	2003,8	22,3	14,7
	97	254,2	2567,4	13,8	9,2
НСР ₀₅				5,0	
				4,2	
Критический период вредоносности, дней	30				
	29				

Примечание: числитель – 2017 год, знаменатель – 2018 год

В посевах овса пленчатого и голозерного наблюдалась такая же тенденция, как и в посевах пшеницы яровой. При увеличении дней совместного произрастания культуры и злакового сорного ценоза, потери урожая зерна овса возрастали (таблицы 2, 3). Так, в посеве овса голозерного, свободном от сорняков весь период вегетации была получена урожайность зерна 14,8-24,4 ц/га; овса пленчатого – 36,3-41,5 ц/га. При удалении сорняков в фазу кущение (33 дня совместного произрастания) потери зерна овса голозерного составили 1,8-9,6 ц/га, овса пленчатого – 6,3-8,1 ц/га, а при прополке в фазу выметывание метелки 5,3-14,6 ц/га и 11,4-14,0 ц/га соответственно.

На основании полученных результатов был определен период наибольшей вредоносности злаковых сорных растений в посевах овса. Для овса голозерного он составляет 27-36 дней (4 листа – выход в трубку), овса пленчатого – 32-34 дня (кущение).

Таблица 2 – Влияние продолжительности совместной вегетации злаковых сорных растений в посевах овса голозерного на урожайность культуры (полевые опыты, РУП «Институт защиты растений», сорт Королек)

Посевы пшеницы свободны сорных растений (фаза культуры)	Совместная вегетация, дни	Количество сорных растений, шт/м ² ; ст/м ²	Масса сорных растений, г/м ²	Урожайность зерна, ц/га	Потери урожая, ц/га
В период вегетации (контроль)	-	-	-	24,4	-
	-	-	-	14,8	-
4 листа	26	94,5	954,5	17,6	6,8
	19	115,5	1126,2	14,1	0,7
Полное кущение	33	114,2	1153,4	14,8	9,6
	33	126,3	1275,6	13,0	1,8
Выход в трубку	43	146,8	1482,7	13,0	11,5
	45	172,1	1738,2	11,1	3,7
Выметывание	52	164,6	1662,5	9,8	14,6
	57	186,3	1881,6	9,5	5,3
Посевы засорены весь период вегетации	82	157,9	1594,8	8,6	15,8
	95	214,2	2163,4	9,3	5,5
НСР ₀₅				7,0	
				3,5	
Критический период вредоносности, дней	27				
	36				

Примечание: числитель – 2017 год, знаменатель – 2018 год

Таблица 3 – Влияние продолжительности совместной вегетации злаковых сорных растений в посевах овса пленчатого на урожайность культуры (полевые опыты, РУП «Институт защиты растений», сорт Лидия)

Посевы пшеницы свободны сорных растений (фаза куль- туры)	Совмест- ная ве- гетация, дни	Количество сорных рас- тений, шт/ м ² ; ст/м ²	Масса сорных растений, г/м ²	Урожай- ность зер- на, ц/га	Потери урожая, ц/га
В период вегетации (контроль)	-	-	-	36,3	-
	-	-	-	41,5	-
4 листа	26	91,4	923,1	30,9	5,4
	19	96,4	973,6	36,6	4,9
Полное кущение	33	98,2	991,8	28,2	8,1
	33	101,8	1028,2	35,2	6,3
Выход в трубку	43	103,7	1047,4	25,5	10,8
	45	134,5	1358,5	29,0	12,5
Выметывание	52	112,8	1139,3	24,9	11,4
	57	139,9	1413,0	27,5	14,0
Посевы засорены весь период вегетации	82	118,6	1197,9	20,9	15,4
	95	154,2	1557,4	26,7	14,8
НСР ₀₅				7,5	
				6,8	
Критический период вредоносности, дней			32		
			34		

Примечание: числитель – 2017 год, знаменатель – 2018 год.

Заключение. В годы исследований (2017-2018 гг.), в посевах овса и пшеницы яровой доминировали следующие виды злаковых сорных растений: просо куриное (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) – 85,0 % от общей численности злаковых сорных растений, пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.)) – 10,0 %, мятлик обыкновенный (*Poa annua* (L.)) – 5,0 %. Вегетационный период 2017-2018 гг. характеризовался повышенным температурным фоном и избыточным количеством осадков (ГТК = 1,8), что благоприятно сказалось на росте и развитии не только культуры, но и однодольных сорных растений.

Установлено, что критический период вредоносности злаковой сорной растительности в посевах пшеницы яровой составлял 29-30 дней совместной вегетации культуры и сорных растений (в фазе кущение – начало выхода в трубку); овса голозерного – 27-36 дней (4 листа – выход в трубку); овса пленчатого – 32-34 дня (кущение).

Список литературы

1. Артохин, К.С. Сорные растения: справ. и учеб.-метод. пособие. – М.: Печатный город, 2010. – 272 с.
2. Сорока, Л.И. Эффективность гербицида кортик в посевах зерновых культур и льна-долгунца / Л.И. Сорока [и др.] // Земледелие и защита растений. – 2013. – № 3. – С. 32–36.

3. Якимович, Е.А. Снижение вредоносности сорных растений в посевах фацелии пажитной / Е.А. Якимович // *Земледелие и защита растений*. – 2016. – № 2(105). – С. 38–43.
4. Загуменников, В.Б. Оптимизация культивирования лекарственных растений в нечерноземной зоне России / В.Б. Загуменников. – М.: РАСХН ВИЛАР, 2006. – 76 с.
5. Шпанев, А.М. Однолетние злаковые сорные растения в агроценозах Воронежской области / А.М. Шпанев, Н.Я. Байбакова // *Земледелие*. – 2014. – № 8. – С. 41–43.
6. Одинцов, П.Л. Динамика засоренности посевов овса и яровой пшеницы в Беларуси / П.Л. Одинцов, С.В. Сорока // *Защита растений в традиционном и экологическом земледелии: материалы конф.* – Кишинев, 2018. – С. 109–112.
7. Конопля, Н.И. Видовой состав и распространение сорняков в Луганской области / Н.И. Конопля, О.Н. Конопля, С.Н. Несторенко // *Актуальные проблемы современного земледелия*. – Луганск: ЛНАУ, 2003. – С. 230–234.
8. Курдюкова, О.М. Бур'яни Степів України / О.М. Курдюкова, М.І. Конопля. – Луганськ: Елтон–2, 2012. – 348 с.
9. Циков, В.С. Комплексные меры борьбы с сорняками при возделывании кукурузы / В.С. Циков, Л.А. Матюха. // *Современные методы борьбы с сорняками в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур*. – М.: МСХА, 1989. – С. 24–36.
10. Пестерева, А.С. Пороги вредоносности однолетних злаковых сорных растений в посевах ярового тритикале / А.С. Пестерева, Л.И. Сорока // *Земледелие и защита растений*. – 2016. – № 6(109). – С. 13–15.
11. Касьяненко, В.А. Ключ к решению проблемы однодольных сорняков / В. А. Касьяненко // *Защита и карантин растений*. – 2011. – № 8. – С. 13–14.
12. GEOLIKE.RU [Electronic resource] / Mode of access: http://geolike.ru/page/gl_1592.htm. – Date of access: 01.08.2019.
13. Саскевич, П.А. Агробиологическое обоснование мер борьбы с многолетней сорной растительностью в условиях Республики Беларусь / П.А. Саскевич, Ю.А. Миленков, С.В. Сорока. – Несвиж: Несвиж. укрпн. тип., 2008. – 238 с.
14. Исаев, А.П. Прогноз и картографирование сорняков / А.П. Исаев. – М.: Агропромиздат, 1990. – 192 с.
15. *Земледелие: учебник для студентов агрономических специальностей учреждений, обеспечивающих получение высшего с.-х образования* / В.В. Ермоленков [и др.]; под ред. В. В. Ермоленкова, В. Н. Прокоповича. – Минск: ИВЦ Минфина, 2006. – 463 с.
16. Сорные растения и меры борьбы с ними: учеб. пособие / А.С. Мастеров [и др.]; под общ. ред. А.С. Мастерова. – Минск: Экоперспектива, 2014. – 144 с.
17. *Растениеводство : учеб. пособие* / К. В. Коледа [и др.]; под ред. К.В. Коледы, А.А. Дудука. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 584 с.
18. *Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2018: статистический сб.* / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; ред. И.В. Медведева [и др.]. – Минск, 2018. – 235 с.
19. Личко, Н.М. *Зерноведение: учебник для вузов*. – М.: ДеЛи плюс, 2017. – 274 с.
20. *Растениеводство* / Г.С. Пасыпанов [и др.]; Под ред. Г.С. Пасыпанова. – М.: Колос, 2006. – 612 с.
21. *Белорусское сельское хозяйство* [Electronic resource] / Mode of access: <http://agriculture.by/articles/rastenievodstvo/zernovye-novinki-belorusskoj-selekcii>. – Date of access: 01.08.2019.
22. Протасов, Н.И. Новые и перспективные пестициды в интенсивном земледелии: учеб. пособие / Н.И. Протасов. – Горки: БСХА, 1985. – 92 с.
23. Збрайлов, А.Ф. Влияние конкуренции сорняков на урожайность ярового ячменя / А.Ф. Збрайлов // *Приемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур*. – Персияновка, 1981. – Т. 16, вып. 1. – С. 88–91.
24. Минюк, П.М. Влияние засоренности посевов в разные периоды вегетации на урожай и качество зерна фасоли / П.М. Минюк, М.П. Минюк // *Пути повышения урожайности полевых культур: межвед. темат. сб. БелНИИ земледелия*. – Минск, 1981. – Вып. 11. – С. 160–164.

25. Сарока, С.У. Сезонная динаміка засмечаннасці і крытычны перыяд шкоднасці пустазелля у пасевах азімай пшаніцы / С.У. Сарока, А.С. Андрэеў, Л.І. Сарока // Вес. акад. навук БССР. Сер. с.-г. навук. – 1991. – № 2. – С. 71–76.
26. Туликов, А.М. Сеgetальная сорная флора Московской области / А.М. Туликов // Изв. ТСХА. – 1982. – Вып. 5. – С. 46–53.
27. Хомко, Л.С. Определение порога вредоносности сорняков / Л.С. Хомко // Земледелие. – 1986. – № 10. – С. 50–51.
28. Воеводин, А.В. Конкуренция культурных и сорных растений / А.В. Воеводин // Сел. хоз.–во за рубежом. – 1974. – № 2. – С. 14–18.
29. Сорока, Л.И., Сорока, С.В. Критический период вредоносности сорняков в посевах овса / Л.И. Сорока, С.В. Сорока // Защита растений : сб. науч. тр. / БелНИИ защиты растений. – Минск, 1995. – Вып. 18. – С. 57–65.
30. Терешук, В.С. Критический период вредоносности сорных растений в посевах ячменя / В.С. Терешук, А.С. Андреев // Защита растений: сб. науч. тр. / БелНИИ защиты растений; редкол.: В.Ф. Самерсов (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 1991. – Вып. 16 – С. 104–109.
31. Якштайте, А. Критический период вредоносности сорняков на посевах ячменя / А. Якштайте // Сб. тр. ЛитНИИ земледелия. – Вильнюс, 1988. – Вып.36. – С. 108–124.
32. Пестерева, А.С. Вредоносность сорных растений в посевах яровой тритикале / А.С. Пестерева // Защита растений : сб. науч. тр. / НПЦ НАН Беларуси по земледелию, Институт защиты растений. – Несвиж, 2013. – Вып. 37. – С. 22–29.
33. Захаренко, В.А. Экономическое обоснование применения гербицидов // Защита растений. – 1981. – № 6. – С. 42–43.
34. Методические указания по изучению экономических порогов и критических периодов вредоносности сорняков в посевах сельскохозяйственных культур / подгот. Г.С. Груздев [и др.]. – М., 1985. – 23 с.
35. Методические указания по перспективному изучению сорняков и гербицидов / ВИЗР. – Л., 1973. – 20 с.
36. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

P.L. Odintsov, S.V. Soroka

RUE «Institute of Plant Protection», a/c Priluki, Minsk district

ON THE PROBLEM OF COMPETITION BETWEEN SPRING GRAIN CROPS AND GRASS WEED PLANTS IN AGROPHYTOCOENOSIS

Annotation. In the article a problem of spring grain crops weed infestation for the period of 2017-2018, in particular naked and glumiferous oats and also spring wheat by weed plants of the family Poaceae is shown. Grass weedy coenosis of the experimental plot for the given crops, on the average, is represented by 3 species : barnyard grass (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.) – 85,0 % from total number of annual weed plants, coach grass (*Elytrigia repens* (L.)) – 10,0 %, rough – stalked meadow grass (*Poa annua* (L.) – 5,0 %.

It is determined that the critical grass weed vegetation harmfulness period in spring wheat has made 29-30 days of the combined crop vegetation and weed plants (tillering stage - beginning of leaf-tube formation); naked oats - 27-36 (4 leaves – leaf-tube formation stage); glumiferous oats -32-34 days (tillering).

Key words: grass weed plants, competition, critical period of harmfulness, spring wheat, glumiferous and naked oats, herbology, yield.