ного развития АПК : материалы 3-й Международной научно-практической конференции. Минск, 9-10 июня 2016 г. / редкол.: Н. Н. Романюк и [др.]. – Минск, БГАТУ, 2016. – С. 373-379.

8. Методы учета и пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур: справочник / РУП «Институт защиты растений»; под ред. А. А. Запрудского, Е. А. Акимович. – Минск: Колорград, 2022. – 59 с.

9. Сорока, Л. И. Агробиологическое обоснование химической защиты посевов овса от сорных растений в Беларуси: автореф. дис. … канд. с.-х. наук: 06.01.11 / Сорока Людмила Ивановна; Белорусский институт защиты растений. – Прилуки, 2004. – 20 с.

10. Арилоксиалканкарбоновые кислоты. [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://agrorost.by/spravochnaya-informatciya/klassy-pestitsidov/ariloksialkankarbonovye-kisloty – дата доступа: 20.02.2026.

11. Эффективность применения гербицидов в посевах овса / С. П. Халецкий, А. Г. Власов, И. С. Матыс, Е. Э. Абарова, М. В. Евсеенко // Земляробства і ахова раслін. – 2010. – № 6. – С. 33–36.

INFLUENCE OF PREDECESSORS AND HERBICIDES APPLICATION ON THE OATS GRAIN YIELD

A. Ch. Skirukha, L. A. Bulavin, A. G. Vlasov, I. G. Brui, F. I. Privalov

The paper presents the results of the research on the effect of the predecessor and herbicides on the oats yield. It's established that when cultivating oats in the rotation after cereals and perennial grasses, the grain yield decreases by 5–8 % compared to legume predecessors. Using herbicides in oats cultivation increases the grain yield by 7.8–50.1 %, depending on the weed infestation level and the herbicide used.

УДК 633.15:631.559:631.58

УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕЛЕНОЙ МАССЫ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДШЕСТВЕННИКА ПРИ ПОВТОРНОМ И БЕССМЕННОМ ПОСЕВЕ

А.А. Усеня, А.Ч. Скируха*, кандидаты с.-х. наук,* ***С. И. Тупик****, научный сотрудник,* ***Л. С. Пекарь,*** *агроном,* ***И. Н. Дашкевич,*** *лаборант*
РУП «Научно практический центр НАН Беларуси по земледелию»
(Дата поступления статьи в редакцию 23.03.2026)

Рецензент: Булавин Л.А., доктор с.-х. наук

Аннотация. *В статье представлены результаты исследований по изучению влияния предшественника, повторного и бессменного посева кукурузы на урожайность ее зеленой массы, которая зависит от предшествующей культуры и степени снижения густоты стояния растений в посевах. Установлено, что в результате повреждения посевов кукурузы личинками щелкунов количество погибших растений было наименьшим при возделывании кукурузы после клевера и люцерны с клевером 4 года пользования и составило соответственно 0,16–0,21 штук на 1 м погонный, а степень снижения густоты стояния растений к исходной составила после люцерны с клевером 1,9 %, клевера – 2,5 %. Количество погибших растений от повреж-*

дения личинками щелкунов было наибольшим при возделывании кукурузы в бессменных посевах (2,04 штук на 1 м погонный). При этом степень снижения густоты стояния растений к исходной составила 25,8 %.

Введение. Кукуруза в условиях Беларуси является основной силосной культурой. В настоящее время отмечается устойчивая тенденция роста посевных площадей кукурузы. На силос, зеленый корм и зерно её в последние годы высевалось более 1,2 млн га, а в 2025 г. посевная площадь на эти цели составила 1302,7 тыс. га, или 24,9 % в общей структуре посевов. Кукурузу в хозяйствах возделывают в полевых и кормовых севооборотах, а также в повторных и бессменных посевах на отдельных участках вне севооборотов. Данная культура, хотя и в меньшей степени, чем другие культуры, реагирует на размещение её по предшественникам.

Необходимо отметить, что увеличение посевных площадей кукурузы, несоблюдение севооборота, переход на минимальную обработку почвы и последствия глобального потепления климата привели к ухудшению фитосанитарной ситуации в агроценозах культуры за счет увеличения вредоносности насекомых. В первой половине вегетации кукурузы значительный вред растениям наносят проволочники – личинки жуков щелкунов. Из всех видов щелкунов в условиях республики основной вред наносят щелкун посевной (Aqriotes sputatop L), полосатый (A lineatus L) и темный (A obscures L) [1–3].

Условия и методика проведения исследований. Исследования проводили в РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» в 2018–2025 гг. в стационарном полевом опыте, где изучались различные системы специализированных кормовых севооборотов, в разной степени насыщенных зерновыми, многолетними травами и пропашными культурами. Чередование культур в севооборотах следующее:

– Севооборот 1 – 1. Озимая рожь на зеленую массу + горох-овёс на зеленую массу; 2. Озимая пшеница; 3. Корнеплоды; 4. Ячмень + клевер; 5. Клевер; 6. Яровая пшеница; 7. Кукуруза; 8. Ячмень;

– Севооборот 2 – 1. Горох-овёс на зеленую массу + клевер; 2. Клевер; 3. Кукуруза; 4. Горох-овёс на зеленую массу + крестоцветные; 5. Корнеплоды;

– Севооборот 3 – 1. Горох-овёс на зеленую массу + люцерна с клевером; 2. Люцерна с клевером 1 г.п.; 3. Люцерна с клевером 2 г.п.; 4. Люцерна с клевером 3 г.п.; 5. Люцерна с клевером 4 г.п.; 6. Кукуруза;

– Севооборот 4 – 1. Корнеплоды; 2. Кукуруза; 3. Картофель;

– Севооборот 5 – 1. Кукуруза; 2. Кукуруза; 3. Кукуруза; 4. Кукуруза; 5. Кукуруза; 6. Горох-овёс на зеленую массу + клевер с тимофеевкой; 7. Клевер с тимофеевкой 1 г.п.; 8. Клевер с тимофеевкой 2 г. п.

– Кукуруза бессменно с 1980 года.

Почва опытного участка дерново-подзолистая, среднеоподзоленая, развивающаяся на легком песчанисто-пылеватом суглинке, подстилаемом с глубины 50–80 см моренным суглинком. Пахотный слой почвы характеризуется следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса 2,23–

2,46 %, общего азота – 0,105–0,112 %, подвижного фосфора (P_2O_5) – 175–220 мг/кг, обменного калия (K_2O) – 160–235 мг на 1 кг почвы, pH – 5,41–6,10.

Все севообороты изучаются на фоне применения 11,2 т навоза на 1 га пашни, минеральные удобрения вносятся с учетом биологических особенностей культур и в соответствии с рекомендациями по применению удобрений для данной зоны. Под кукурузу вносили $N_{120}P_{90}K_{150}$.

Учетная площадь делянки 50–54 $м^2$, повторность трёхкратная. Возделывали сорта изучаемых культур, районированные для данной климатической зоны. При протравливании семян кукурузы инсектицидный протравитель не применялся. В опытах возделывался гибрид кукурузы Полесский 175 СВ.

При проведении исследований изучалось влияние многолетних бобовых (клевера одногодичного использования, люцерны с клевером 1–4 г.п.), корнеплодов и яровой пшеницы как предшественников на урожайность зеленой массы кукурузы. При этом изучалось также влияние повторных и бессменных посевов кукурузы на урожайность зеленой массы.

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что урожайность зеленой массы кукурузы зависит от предшествующей культуры и степени снижения густоты стояния растений в посевах (таблицы 1, 2).

Уменьшение густоты стояния растений на 1 м погонный приводило к снижению урожайности зеленой массы. Так, в среднем за восемь лет шестой ротации севооборотов урожайность зеленой массы кукурузы, размещаемой по яровой пшенице, составила 516 ц/га, практически на таком же уровне (507 ц/га) урожайность этой культуры находилась при размещении после корнеплодов. Размещение по клеверу одногодичного использования и люцерне с клевером 4 года пользования позволило получить урожайность соответственно 539 ц/га и 562 ц/га или 104 % и 109 % по сравнению с контрольным вариантом, где предшественником была яровая пшеница. В то же время размещение кукурузы в повторных и особенно в бессменных посевах привело к снижению урожайности зеленой массы на 71–124 ц/га (14–24 %) по сравнению с размещением по яровой пшенице и на 117–170 ц/га или на 23–33 % по сравнению с размещением по клеверу одногодичного пользования и люцерны с клевером 4 года пользования.

При проведении исследований определяли влияние предшественников на повреждение посевов кукурузы проволочником. Анализ полученных данных показывает (таблица 2), что в результате повреждения личинками щелкунов количество погибших растений было наименьшим при возделывании кукурузы после клевера и люцерны с клевером 4 г.п., и составило соответственно 0,16–0,21 штук на 1 м погонный. В среднем за восемь лет степень снижения густоты стояния растений кукурузы к исходной составила по люцерне с клевером 1,9 %, по клеверу – 2,5 %. Количество погибших растений от повреждения личинками щелкунов было наибольшим при возделывании кукурузы в бессменных посевах, где отмечено 2,04 штук на 1 м погонный. При этом степень снижения густоты стояния растений к исходной составила 25,8 %.

Таблица 1. Урожайность зеленой массы кукурузы в севообороте, в повторном и бессменном посеве

Предшественник	Урожайность, ц/га									
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2018–2025 гг.	%
Яровая пшеница	540	653	611	512	366	428	548	469	516	100
Клевер	594	672	657	537	395	410	560	483	539	104
Люцерна +клевер (1-4 г.п.)	602	665	672	552	387	440	587	587	562	109
Корнеплоды	549	557	659	500	376	377	543	495	507	98
Кукуруза (1-5 г. повторный посев)	518	512	575	430	336	379	458	352	445	86
Кукуруза (бессменный посев) с 1980 г.	401	388	458	412	324	364	367	423	392	76
$НСР_{05}$	34,5	40,4	38,3	30,8	32,5	32,4	36,4	38,6	35,5	

Таблица 2. Влияние предшественников на степень снижения густоты стояния растений в посевах кукурузы (2018–2025 гг.)

№ севооборота	Предшественник	Исходная густота стояния растений на 1 м погонный	Количество погибших растений от повреждений проволочником, штук на 1м погонный	Погибших растений к исходной густоте стояния, %
1	Яровая пшеница	8,17	0,24	2,9
2	Клевер	8,25	0,21	2,5
3	Люцерна +клевер (1-4 г.п	8,28	0,16	1,9
4	Корнеплоды	8,13	0,22	2,7
5	Кукуруза (2-5 г. повторный посев)	8,03	1,06	13,2
6	Кукуруза (бессменный посев) с 1980 г.	7,92	2,04	25,8

Заключение

Высокие урожаи зеленой массы кукурузы можно получать как при чередовании ее с другими культурами в севообороте, так и в повторных посевах. Кукуруза наиболее высокую урожайность зеленной массы обеспечила после зерновых культур, клевера одногодичного и травосмеси люцерна + клевер 4 г.п. – 516–562 ц/га. Высокую продуктивность она обеспечила также после кормовых корнеплодов в системе прифермских севооборотов – 507 ц/га. При размещении кукурузы в повторных посевах ее продуктивность составила 445 ц/га, что составляет 86 % от уровня зернового предшественника. При возделывании в бессменных посевах её продуктивность ещё больше снижалась и составила 392 ц/га, что на 24 % ниже, чем после зерновой культуры.

Литература

1. Трепашко, Л. И. Протравители семян кукурузы и зерновых культур для защиты посевов от проволочников / Л. И. Трепашко [и др.] // Защита растений: сб. науч. тр. РУП «Ин-т защиты растений»; гл. ред. Л. И. Трепашко. – Несвиж, 2010. – Вып. 34. – С. 210-215.

2. Трепашко, Л. И. Эффективный контроль проволочников / Л. И. Трепашко [и др.] // Наше сельское хозяйство. – 2014. – № 5. – С. 24-30.

3. Защита кукурузы и зернобобовых культур от проволочников / Л. И. Трепашко, О. В. Ильюк, А. В. Быковская, М. Г. Немкевич // Наше сельское хозяйство. – 2019. – № 5. – С. 58-64.

MAIZE GREEN MASS YIELD DEPENDING ON THE PREDECESSOR IN THE REPEATED SOWING AND CONTINUOUS CROPPING

A. A. Usenya, A. Ch. Skirukha, S. I. Tupik, L. S. Pekar, I. N. Dashkevich

The paper deals with the results of the research on the impact of the predecessor, repeated sowing and continuous cropping of maize for green mass yield, which depends on the preceding crop and the degree of planting density. It was established that the number of dead plants due to click beetle damage to maize was the lowest when maize was grown after clover

and alfalfa with clover for 4 years of use, amounting to 0.16–0.21 plants per linear meter, respectively. The degree of plant density reduction compared to the initial level was 1.9 % after alfalfa with clover and 2.5 % after clover. The number of dead plants due to click beetle damage was the greatest when maize was grown in continuous cropping (2.04 plants per linear meter). At the same time the degree of plant density reduction compared to the initial level was 25.8 %.

УДК 633.63:631.51:632.5

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ЗАСОРЕННОСТЬ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ПАДАЛИЦЕЙ РАПСА

Е.А. Шкраба*[1]*, *научный сотрудник,* ***Н.А. Лукьянюк*[2]***,*** *доктор с.-х. наук*
РУП «Опытная научная станция по сахарной свекле»
КВС ЗААТ СЕ в Республике Беларусь
(Дата поступления статьи в редакцию 02.03.2026)

Рецензент: Лужинский Д.В., канд. с.-х. наук

Аннотация. *В статье представлены результаты исследований по оценке влияния способа основной обработки почвы в звене севооборота озимый рапс – озимая пшеница – сахарная свекла на засоренность посевов сахарной свеклы. Установлено, что оптимальным вариантом в снижении засоренности падалицей рапса, обеспечивающим получение урожая на уровне 54,9 т/га и максимальные показатели экономической эффективности, является полупаровая обработка почвы под свеклу (дискование 10–12 см + вспашка 20–22 см + культивация 6–8 см). Под озимую пшеницу оптимально безотвальное рыхление на глубину 22–25 см.*

Введение. Сахарная свекла является одной из наиболее экономически значимых сельскохозяйственных культур, выращиваемых в Беларуси. Потенциал урожайности корнеплодов сахарной свеклы в наших почвенно-климатических условиях находится в пределах 100–120 т/га.

Одним из факторов, влияющих на рост продуктивности сахарной свеклы, является контроль сорной растительности. Доказано, что потери урожайности корнеплодов данной культуры от сорняков без проведения защитных мероприятий могут достичь 80 % [1, 2].

Тип засорения свекловичного ценоза в Беларуси в основном однолетний двудольно-злаковый и традиционно включает марь белую, горец вьюнковый, щирицу запрокинутую, ромашку непахучую, горец птичий, ярутку полевую, просо куриное. Новой тенденцией в изменении структуры сорного ценоза является рост доли растений засорителей (рапс, картофель, подсолнечник, дикая свекла). Учитывая тот факт, что сахарная свекла и озимый рапс предъявляют одинаково высокие требования к плодородию почв и чаще всего возделываются в одном севообороте, наиболее актуальным, является контроль падалицы рапса [2, 3].