

УДК 632.9

## Мониторинг, фитосанитарный прогноз появления и распространения озимой совки в агроценозах озимой пшеницы в Рязанской области

*Дедова Е.М.<sup>1</sup>, Виноградов Д.В.<sup>1,2</sup>, Балабко П.Н.<sup>2</sup>, Гогмачадзе Г.Д.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева*

<sup>2</sup>*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова*

<sup>3</sup>*НИИ «Агроэкоинформ»*

### Аннотация

*В данной работе рассмотрены морфологические и биологические особенности озимой совки, а также результаты мониторинга ее численности в СПК «Надежда» Ермишинского района (северо-восток Рязанской области) и агротехнологической опытной станции РГАТУ (северо-запад Рязанской области) в весенне-летне-осенний сезон 2024 года. Составлен фенологический календарь развития озимой совки, а также проанализированы основные методы профилактики и борьбы с вредителем, критерием целесообразности которых выступает экономический порог вредоносности.*

**Ключевые слова:** ОЗИМАЯ СОВКА, АГРОЦЕНОЗ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ, ФЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ, МОНИТОРИНГ, МЕТОДЫ БОРЬБЫ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОРОГ ВРЕДНОСНОСТИ

---

### Введение

Озимая пшеница – ведущая зерновая культура Рязанского региона, имеет важное экономическое и социальное значение. Ее посевы занимают более 30% от площади посева зерновых и зернобобовых культур, а объемы производства 50-55% от общего валового сбора зерна в области [1-7]. Как и любая другая культура, озимая пшеница нуждается в защите от комплекса вредных объектов, которые могут нанести огромный вред уже на стадии всходов растения. К таким вредителям в Рязанской области относится озимая совка

второго поколения, которая, являясь второстепенным вредителем зерновых колосовых культур, в отдельные годы, вследствие вспышки численности, способна полностью погубить посевы озимой пшеницы [8-14].

Озимая совка (*Agrotis segetum*) давно и хорошо известна земледельцам. Из-за ночного образа жизни ее называют озимой ночницей или озимым червем, а за масштаб нанесенного посевам или посадкам вреда – северной саранчой [15, 16]. Данный вредитель наносит потери многим сельскохозяйственным растениям [17-21].

Озимая совка относится к отряду Чешуекрылых, семейство Совки или Ночницы, это подгрызающий и многоядный вид вредителей. Длина тела бабочка совки 18-22 мм, размах ее крыльев 34-45 мм. Окрас самца и самки озимой совки имеет некоторые специфические особенности, но в целом передние крылья серого цвета с четко выраженными, характерными рисунками, а также с примесью коричневых чешуек [22, 23]. Озимая совка откладывает 400-2000 яиц на черешки и нижнюю часть листовой пластины растений, под комочки почвы, высохшие сорняки, солому, но не в одном месте, а в разброс по 1-3 яйца. Период развития гусеницы также зависит от температуры и длится 24-40 (иногда до 100) дней, проходя 6 возрастов. До 5 возраста гусеница озимой совки имеет серый, зеленовато-серый цвет, а затем становится глянцевой темно-серой, на спине и по бокам проходят темные полосы, голова коричневого цвета [24, 25].

Массовый лёт имаго (бабочек) в центральных и северных районах Рязанской области отмечается в июне и длится 5-25 дней (максимально до 40 дней). В южных районах за весенне-летне-осенний период вырастают бабочки второго и третьего поколения. В этом случае их лёт приходится: на первую половину мая и конец июля (два поколения); первую половину апреля и июня, август (три поколения). На территории нашей страны развивается одно-два поколения озимой совки. Питаются бабочки озимой совки нектаром различных цветов в ночное время и через некоторое время начинают спариваться и откладывать яйца.

В силу изменения климата и других причин в последние годы в Рязанской области озимая совка стала экономически значимым вредителем [26-30]. Чтобы держать ситуацию под контролем, своевременно выявлять и оптимизировать борьбу с данным вредителем, специалистам сельскохозяйственных предприятий следует систематически проводить фитосанитарные мониторинги различных агроценозов сельскохозяйственных культур [31-34]. При обследовании полей на наличие озимой совки применяют такие общепринятые

приемы, как визуальный осмотр, метод почвенных раскопок, кошение энтомологическим сачком, а также феромонный мониторинг.

Профилактика и борьба с озимой совкой на посевах озимой пшеницы и других сельскохозяйственных культур включает агротехнические мероприятия, биологические и химические методы [35, 36].

### **Объекты и методы**

Исследование численности озимой совки было проведено в СПК «Надежда» Ермишинского района (северо-восток Рязанской области) и агротехнологической опытной станции РГАТУ (северо-запад Рязанской области) в весенне-летне-осенний сезон 2024 года в агроценозах озимой пшеницы или при подготовке, до посева культуры.

Обследование и подсчет на предмет выявления вредителя в посевах пшеницы проводили согласно общепринятым методикам и рекомендациям.

### **Результаты и обсуждение**

По обследуемым участкам Ермишинского района при обследовании полей весной 2024 года (май) методом раскопок было выявлено в среднем 0,39 экз./м<sup>2</sup> гусениц озимой совки, максимальная численность 2,0 экз./м<sup>2</sup> отмечена на площади около 120 га из 770 га обследуемых; по опытной агростанции Рязанского района – значения, в среднем 0,17 экз./м<sup>2</sup> гусениц, максимальная – 0,69 экз./м<sup>2</sup> отмечена на площади около 88 га из 612 га.

Летом обследования проводились на пробных площадках участков полей, где во время весеннего исследования обнаружена максимальная численность гусениц в двух районах области. Средневзвешенная численность гусениц составила 0,54 экз./м<sup>2</sup>, максимальная численность – 3,1 экз./м<sup>2</sup> на площади 78 га (Ермишинский район); 0,29 экз./м<sup>2</sup>, максимальная численность – 1,1 экз./м<sup>2</sup> на площади 101 га (Рязанский район). Проводить защитные мероприятия в обоих районах уже не было возможности. При подготовке полей к посевам озимых зерновых были проведены организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия, направленные на стабилизацию фитосанитарной обстановки на полях (механическая обработка почвы, удаление растительных остатков).

Питалась гусеница совки в вечернее и ночное время суток, а днем пряталась в

верхнем слое почвы и на прилегающих к земле листьях (рис. 1).



Рис. 1. Гусеницы совки выявленные при обследовании в посевах в Ермишинском районе Рязанской области

Питание имело возрастные особенности, если на начальных стадиях развития гусеница совки предпочитала в основном сорняки, как бы соскабливала лист с нижней стороны, то на последних стадиях – переходила на широкий диапазон сельскохозяйственных культур, подгрызая стебли и полностью съедая листья до центральной жилки.

Осенью обследование полей проводилось уже после посева озимых зерновых. Обследование проведено на опытных участках в двух предприятиях Рязанской области – СПК «Надежда» и опытная агротехнологическая станция РГАТУ). По данным осенних раскопок, глубина в почве которых составляла до 50 см, зимующий запас озимой совки обнаружен на всей площади обследования. Средневзвешенная численность гусениц составила 0,84 экз./м<sup>2</sup>, максимальная численность – 7,0 экз./м<sup>2</sup> (Ермишинский район), и 0,29 экз./м<sup>2</sup>, максимальная численность – 2,2 экз./м<sup>2</sup> (Рязанский район) на площади, на которой при обследовании полей выявлены очаги поражения посевов озимой пшеницы.

Весной 2025 года, после проведение мониторинга полей планируется проведение обработки участков полей соответствующими инсектицидами.

**Электронный научно-производственный журнал  
«АгроЭкоИнфо»**

По данным мониторинга в 2024 году составлен фенологический календарь развития озимой совки (табл. 1).

Таблица 1. Фенологический календарь развития озимой совки по данным мониторинга 2024г. в посевах озимой пшеницы в исследуемых районах Рязанской области

Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
-	-	-	-														
			☐	☐	☐												
				+	+	+	+										
					*	*	*										
						-	-	-	-	-							
									☐	☐	☐	☐					
											+	+	+	+			
												*	*	*			
												-	-	-	(-)	(-)	(-)

(-) зимовка

Примечание: + имаго; \* яйцо; - личинка; (-) зимующая фаза личинки; ☐ - куколка.

Необходимость и целесообразность борьбы с озимой совкой в конкретных производственно-хозяйственных условиях может быть решена по-разному. В некоторых хозяйствах отдают предпочтение профилактическим обработкам, а в других, напротив, обработку проводят только при достижении вредным объектом определенных критериев.

Профилактические мероприятия (опрыскивания) просты в технологическом плане, не требуют высокой квалификации исполнителей, но имеют два существенных недостатка. Первый, это высокая себестоимость, что особенно чувствительно в урожайные годы, когда наблюдается снижение закупочных цен. И второй, большая нагрузка на окружающую среду и, как следствие, на человека. Такой путь иногда выбирают крупные предприятия, при наличии инвестиций, но при отсутствии достаточного практического опыта.

Сделать правильный выбор, профилактика или борьба с озимой совкой в случае необходимости, помогает экономика. При проведении экономической оценки защитных мероприятий должен быть эффект, выражающийся в росте уровня рентабельности производства продукции, тогда можно говорить о целесообразности их проведения.

В качестве критерия целесообразности защитных мероприятий может выступать и экономический порог вредоносности (ЭПВ), который показывает численность вредных объектов или уровень поврежденности растений, при которой затраты на защитные мероприятия окупаются или они сопоставимы с ущербом.

Для установления экономического порога вредоносности можно воспользоваться справочными данными, которые публикуются Министерством сельского хозяйства РФ. Экономический порог вредоносности озимой совки на посевах озимой пшеницы составляет 2-3 гусеницы на квадратный метр в фазе всходов культуры. На показатель экономического порога вредоносности оказывают влияние следующие факторы: применяемый для борьбы препарат, его стоимость, норма расхода, кратность обработок, эффективность; численный, возрастной состав вредителей, их физиологическое состояние и распределение на участке; состояние и эффективность энтомофагов; погодно-климатические условия; сорт, состояние посевов, особенности технологии возделывания культуры; стоимость и направления использования продукции и другое.

### **Заключение**

Таким образом, для защиты посевов озимых колосовых культур от озимой совки необходимо проводить мониторинг и мероприятия по защите агроценозов озимой пшеницы. Схема и методы проведения таких мероприятий будут зависеть от конкретных условий, ЭПВ, возможностей предприятия, а их эффективность – от учета биологических особенностей вредителя, погодных условий, качества и своевременности проведения работ.

### **Список использованных источников:**

1. Зубкова Т.В., Семянников М.А. Влияние добавления кукурузной муки на хлебопекарные свойства сортовой пшеничной муки // Агропромышленные технологии Центральной России. – 2016. – № 2(2). – С. 26-32.
2. Пеньшин А.А., Виноградов Д.В., Лупова Е.И., Евсенина М.В. Качество пшеничной муки в зависимости от условий ее хранения // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий. – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 329-334.
3. Евсенина М.В., Виноградов Д.В., Лупова Е.И., Пеньшина А.А. Влияние состава помольных смесей на выход и качество пшеничной хлебопекарной муки // Известия Дагестанского ГАУ. – 2020. – № 4(8). – С. 16-20.
4. Пеньшин А.А., Лупова Е.И., Евсенина М.В. [и др.] Химический состав и энергетическая ценность макаронных изделий с добавлением гороховой муки // Инновации в сельском хозяйстве и экологии. – Рязань: ИП Жуков, 2020. – С. 343-346.
5. Евсенина М.В., Лупова Е.И., Виноградов Д.В. Использование гороховой муки при производстве макаронных изделий // Инновации в сельском хозяйстве и экологии. – Рязань:

ИП Жуков В.Ю., 2020. – С. 158-164.

6. Беляев И.М. Вредители зерновых культур. - М.: Колос, 1974. - 284 с.

7. Виноградов Д. В. Особенности и перспективы использования льна масличного сорта Санлин // Научно-практические аспекты технологий возделывания и переработки масличных культур. – Рязань, 2013. – С. 224-229.

8. Виноградов Д.В. Использование капустных культур // Пчеловодство. – 2009. – № 5. – С. 23-24.

9. Макарова М.П., Виноградов Д.В. Влияние различных уровней минерального питания на фотосинтетические показатели и продуктивность гибридов подсолнечника в условиях Рязанской области // Вестник РГАТУ. – 2014. – № 4(24). – С. 36-40.

10. Соколов А.А., Лупова Е.И., Мазиров М.А., Виноградов Д.В. Влияние органоминерального удобрения на продуктивность ярового рапса в условиях Рязанской области // Владимирский земледелец. – 2020. – № 1(91). – С. 29-33.

11. Соколов А.А., Сазонкин К.Д., Лупова Е.И. [и др.] Выращивание зерновых культур // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 394-399.

12. Крючков М.М., Виноградов Д.В., Соколов А.А. [и др.]. Проблемы агрономии и агрохимии в современном сельскохозяйственном производстве // Научно-практические инициативы и инновации для развития регионов России: Нац. науч. конф. – Рязань: РГАТУ, 2015. – С. 102-105.

13. Сазонкин К.Д., Виноградов Д.В. Экологическая устойчивость и рациональное землепользование // Современные проблемы аграрной науки и пути их решения: Всерос. науч.-практич. конф. – Нальчик: КБГАУ, 2023. – С. 134-136.

14. Патент на полезную модель № 208372 U1 РФ, МПК А01С 1/00. Устройство для стимулирования семян к прорастанию: № 2021123277: заявл. 02.08.2021; опубл. 15.12.2021 / Д.В. Виноградов, Е.И. Лупова, В.А. Грязин [и др.]; заявитель ФГБОУ ВО РГАТУ.

15. Дедова Е.М., Виноградов Д.В. Урожайность озимой пшеницы в зависимости от обработки почвы и гербицидов // Агропромышленные технологии Центральной России. 2023. № 3 (29). С. 59-67.

16. Евтишина Е.В., Сазонкин К.Д., Виноградов Д.В. Перспективные направления сельскохозяйственного производства в Рязанской области // Вавиловские чтения - 2022. – Саратов: ООО "Амирит", 2022. – С. 695-700.

17. Захаренко В.А. Расчёт экономических порогов вредоносности // Защита растений, 1981. - № 6. – С. 42 – 43.

18. Наумович, О.Н. Рекомендации по мониторингу и борьбе с вредными саранчовыми / О.Н. Наумович, М.В. Столяров, В.И. Долженко, и др. – С.-Пб., 2000. – 55 с.

19. Орлов, В.Н. Вредители зерновых культур / В.Н. Орлов, А.С. Замотайлов - М: Печатный Город, 2006.-104 стр.

20. Фитосанитарное состояние посевов как фактор повышения урожайности / Ю.С.

Трушкина, К.Д. Сазонкин, А.А. Подлипная, Д.В. Виноградов // Материалы национальной научно-практической студенческой конференции "Наука и молодёжь: актуальные вопросы и пути инновационного развития АПК". – п. Майский: Белгородский ГАУ, 2023. – С. 302-303.

21. Артохин, К.С. Вредители сельскохозяйственных культур / Т. 1. Вредители зерновых культур. – М.: ООО «Печатный город», 2012. – С. 344–345.

22. Экономические пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур справочник / М-во сельского хозяйства РФ; [В.Т. Алехин и др.]. — Москва: Росинформагротех, 2016. – 73 с.

23. Лукьянова Л.В., Сейтказин Р. Диагностика и прогноз – основа эффективности обработок // Защита и карантин растений. -2006. -№ 11. -С. 12-13.

24. Методические указания по прогнозированию распространения и эффективным методам контроля хлопковой совки в Казахстане / К.А. Алпысбаева, Д.С. Шарипова, А.С. Динасилов, А. Әділханқызы, Б.Б. Нурманов, и др. - Алматы: Нур Принт. - 26 с.

25. Поляков И.Я., Полоскина Ф.М., М.С. Кузнецова Методические указания по выявлению, прогнозу развития хлопковой совки и сигнализации сроков борьбы. – М., 1975. – 32 с.

26. Сазонкин К.Д., Соколов А.А., Лупова Е.И. [и др.] Отношение сельскохозяйственных культур к известкованию почв // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных агротехнологий. – Рязань: Рязань, 2022. – С. 176-181.

27. Виноградов Д.В. Научно-практические аспекты интродукции масличных культур в южной части Нечерноземной зоны России // Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы. – Йошкар-Ола: Поволжский ГТУ, 2009. – С. 16-18.

28. Виноградов Д.В. Приемы повышения урожайности яровой сурепицы в условиях южной части Нечерноземной зоны. – Рязань: РГАТУ, 2008. – 112 с.

29. Лупова Е.И., Виноградов Д.В., Мастеров А.С. Совершенствование технологии возделывания сурепицы. – Рязань - Горки: ИП Жуков В.Ю., 2020. – 176 с.

30. Виноградов Д.В., Седова Н.Н. Исследование технологических свойств зерна пшеницы с признаками прорастания и изучение качества муки, выработанной из такого зерна, в процессе хранения // Международный технико-экономический журнал. – 2014. – № 3. – С. 79-84.

31. Соколов А.А., Виноградов Д.В., Гогмачадзе Г.Д., Балабко П.Н. Предпосевная подготовка семян как эффективный прием снижения вредоносности корневых гнилей и повышения продуктивности растений ячменя // АгроЭкоИнфо. – 2018. – № 1(31). – С. 15.

32. Лупова Е.И., Виноградов Д.В., Питюрина И.С. Технологические свойства зерна озимой ржи, выращенной на различных уровнях минерального питания // Технологические новации как фактор устойчивого и эффективного развития современного



Дедова Е.М., Виноградов Д.В., Балабко П.Н., Гогмачадзе Г.Д. Мониторинг, фитосанитарный прогноз появления и распространения озимой совки в агроценозах озимой пшеницы в Рязанской области

.....  
**Электронный научно-производственный журнал**  
**«АгроЭкоИнфо»**  
=====

агропромышленного комплекса. – Рязань: РГАТУ, 2020. – С. 89-93.

33. Лупова Е.И., Виноградов Д.В. Влияние гуминового удобрения и доз минеральных удобрений на продуктивность ярового рапса // Вестник аграрной науки. – 2020. – № 3(84). – С. 31-37.

34. Евсенина М.В., Сазонкин К.Д., Соколов А.А., Виноградов Д.В. [и др.] Агрометеорологическое прогнозирование в сельскохозяйственном производстве // Инновации в сельском хозяйстве и экологии: II Межд. науч. конф. – Рязань: РГАТУ, 2023. – С. 97-101.

35. Зубкова Т.В., Виноградов Д.В., Мотылева С.М., Дубровина О.А. Морфологические и химические свойства новых удобрений и применение их при возделывании рапса // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2021. – № 2(63). – С. 13-21.

36. Лупова Е.И., Мастеров А.С., Виноградов Д.В. [и др.]. Приемы повышения продуктивности рапса. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2021. – 156 с.

=====

**Цитирование:**

Дедова Е.М., Виноградов Д.В., Балабко П.Н., Гогмачадзе Г.Д. Мониторинг, фитосанитарный прогноз появления и распространения озимой совки в агроценозах озимой пшеницы в Рязанской области [Электрон. ресурс] // АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2025. – № 1. – Режим доступа: [http://agroecoinfo.ru/STATYI/2025/1/st\\_122.pdf](http://agroecoinfo.ru/STATYI/2025/1/st_122.pdf) DOI: <https://doi.org/10.51419/202151122>.