

Энтомофауна смешанных посевов кормовых трав в условиях Самарской области

Н.В. Киселева, Е.В. Перцева

Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия

Обоснование. Увеличение объема производства продуктов животного происхождения, необходимых для сбалансированного питания населения, неразрывно связано с созданием достаточной кормовой базы и, в первую очередь, с обеспечением растительным белком, сбалансированным по содержанию в нем незаменимых аминокислот [1–3].

Разработка интегрированных систем защиты многолетних кормовых культур осложняется высокими требованиями к экологической чистоте возделывания, поскольку остаточные пестициды могут попадать в организм сельскохозяйственных животных и в дальнейшем в организм человека.

Активное внедрение при развитии кормопроизводства сложнокомпонентных многолетних травосмесей, в особенности с включением бобовых компонентов, положительно влияет на урожайность кормовых культур благодаря снижению влияния на агроценоз фитофагов и возможности бобовых культур усваивать азот.

Для обоснованного применения данного подхода необходимо изучить состава энтомофауны смешанных посевов кормовых трав, выявить приоритетный тип питания насекомых, что позволит в дальнейшем применять для стабилизации фитосанитарного состояния агроценозов травосмесей мероприятия из биологического метода защиты растений [4–6].

Цель — изучение энтомофауны в смешанных посевах, а также анализ ее влияния на урожайность кормовых трав в условиях Самарской области.

Методы. Исследования проводились на опытном поле НИЛ «Корма» Самарского ГАУ. Для составления травосмесей в опыте были отобраны следующие культуры: житняк гребневидный, пырей сизый, черноголовник многобрачный, эспарцет, люцерна и лядвенец — в различном сочетании травосмесей.

Результаты. При проведении опытов в посевах кормовых трав было зафиксировано существенное многообразие вредителей: трипсы, хлебные стеблевые блошки, клубеньковые долгоносики, овсяные и ячменные шведские мухи, щелкуны и прочие в меньшем количестве.

Энтомофауна может значительно изменяться от одного вегетационного периода к другому даже в рамках одного поля. При этом прослеживалась тенденция увеличения видового разнообразия по мере увеличения компонентов в посевах кормовых трав.

Сходство энтомофауны в изучаемых агроценозах трав, судя по коэффициенту Жаккара, обусловлено схожим составом кормовых растений — большинство вариантов включали в себя житняк и черноголовник.

Показатель соотношения энтомофагов к фитофагам сигнализирует о способности агроценоза к саморегуляции в отношении численности вредителей посевов. Это обуславливается естественным угнетением вредителей паразитическими и хищными насекомыми.

В 2020 году произошло резкое увеличение общей численности энтомофауны. При этом прямая отражающая накопление в посевах беспозвоночных была практически параллельна увеличению количества энтомофагов, что говорит о том, что увеличение числа насекомых в агроценозах происходило в основном за счет полезных энтомофагов.

Чем больше компонентов в составе травосмеси, тем выше разнообразие энтомофауны агроценоза, и, что наиболее важно для достижения высоких показателей урожайности и качества кормов, большее количество энтомофагов. Это приводит к возможности исключить нежелательные химические обработки посевов трав, поскольку агроценоз получает возможность к саморегуляции численности вредителей.

В вегетационный период 2021 года закономерности в отношении разнообразия насекомых были зафиксированы менее резко выраженные по сравнению с 2020 годом, что было связано в первую очередь с худшими погодными условиями для развития фитофагов.

Данные по приросту зеленой массы за годы исследования показывали увеличение прироста по мере увеличения количества составных частей смеси, от небольшого в двухкомпонентной смеси до значительного в четырехкомпонентных.

В целом можно сказать, что сложносоставные травосмеси в совокупности факторов ведут к увеличению урожайности посевов, положительно влияют на качество получаемых кормов.

Выводы. Включение в посев нескольких видов злаковых и бобовых компонентов позволило создать стабильный саморегулирующийся агроценоз со значительным количеством энтомофагов, что позволит отказаться от применения инсектицидов.

Ключевые слова: энтомофауна; кормовые травы; урожайность; фитофаги; энтомофаги.

Список литературы:

1. Мельников А.В., Еськов И.Д. Особенности защиты энтомофильных культур от вредителей генеративных органов // Научная жизнь. 2017. № 5. С. 84–91.
2. Козуб-Птица В.В., Кустова О.К., Глухов А.З. Опыт полифункционального применения кормовых растений коллекции донецкого ботанического сада // Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН. 2019. № 12. С. 89–91.
3. Pertseva E.V. The development of the bean seed fly *Delia platura* Mg. (Diptera, Anthomyiidae) and its harmfulness in forest-steppe agrocenoses of Samara province // Entomol Rev. 2007. Vol. 87, No. 9. P. 1193–1200. DOI: 10.1134/S0013873807090096
4. Pertseva E.V., Burlaka G.A. Phytosanitary efficiency presowing seeds of spring wheat // Bulletin Samara State Agricultural Academy. 2016. Vol. 4, No. 1. P. 14. DOI: 10.12737/21796
5. Мармулева Е.Ю., Торопова Е.Ю., Гришин В.М. Экологический анализ энтомокомплексов кормовых злаковых культур северной лесостепи Приобья // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). 2017. № 3. С. 45–53.
6. Перцева Е.В., Васин А.В. Влияние энтомофауны на урожайность люцерны в условиях лесостепи Самарской области // Кормопроизводство. 2017. № 9. С. 24–27.

Сведения об авторах:

Наталья Валерьевна Киселева — студентка группа 1, курс 2, факультет агрономический; Самарский государственный аграрный университет, Самара, Россия. E-mail: nata.kiseleva2003@gmail.com

Елена Владимировна Перцева — научный руководитель, доцент, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Растениеводство и земледелие»; Самарский государственный агрономический университет, Самара, Россия. E-mail: evperceva@mail.ru