

руб./т, она на этом варианте составила 6,40 и 6,57 руб. на 1 рубль, затраченный на удобрения.

При выращивании пшеницы первостепенное значение уделяется и качеству зерна, которое определяется, прежде всего, содержанием белка и клейковины. В накоплении белка главным фактором является влага, и меньшее значение имеют условия питания, то при распределении белков в зерне удобрения играют значительную роль [5]. В наших исследованиях по годам содержание белка в зерне на всех вариантах составляло 14,9-15,7%. Содержание клейковины в зерне колебалось от 26 до 34 %, однако действие возрастающих норм удобрений не выявлено.

В результате выше изложенного, можно сделать следующие выводы:

- при энергосберегающей минимальной технологии обработки почвы с оставлением на поле соломы в форме резки, формируется мульчирующий слой из органики, который сохраняет влагу, усиливает микробиологические процессы в верхнем слое почвы, в котором минерализация органических остатков преобладает над иммобилизацией;

- внесение расчетных норм органоминеральных удобрений при соблюдении всех технологических приемов, при минимальной обработке почвы в условиях оптимальной влагообеспеченности, позволяет получать планируемую урожайность яровой пшеницы от 5 до 7 т/га с высокой агрономической и экономической окупаемостью.

Список литературы:

1. Просянкина О.И. Почвенно-агрохимическое районирование и применение удобрений в Кемеровской области. Кемерово. Кузбассвузиздат, 2006. 212с.
2. Орлов В.М., Ольховатов П.М., Вострова В.Г.-Ростовые вещества интенсивных технологий // Химия в сельском хозяйстве 1987.-№8.-с.43.
3. Колсанов Г.В. Солома как удобрение в зернопропашном севообороте на черноземе лесостепи Поволжья // Агрохимия №5, 2006. с.30-40
4. Буренок В. П., Калугин В. А. Мульчирование соломой // Земля Сибирская, Дальневосточная. 1981. № 2.С. 22—23.
5. Кондратенко Е.П. Эколого-биологическое обоснование приемов получения высококачественного зерна яровой пшеницы в условиях Юго-Востока Западной Сибири // Автореферат, 2003. – 34 с.

К ВОПРОСУ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ ЭКОСИСТЕМ СЕВЕРО-ВОСТОКА КУЗБАССА

Логуа М.Т., Поляков А.Д.

*Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт
Кемерово, Россия*

Тяжинский район расположен на крайнем северо-востоке Кемеровской области и занимает площадь 4,9 тыс. км². Территория в целом занимает северо-восточную часть области. На севере и востоке граница района совпадает с административной границей Кемеровской области. Численность населения Тяжинского района составляет 32164 человека, из них: городское население – 18400 человек, сельское население – 13764 человек. Центром района является пгт (железнодорожный узел) – Тяжин, насчитывающий 14100 человек. Тяжин – пункт переработки сельскохозяйственной продукции.

Тяжинский район по географическому районированию относится к северному лесостепному району. Площадь района занятая лесом составляет более 50%. Типичными биоценозами являются березово-осиновые леса. В лесах развит лугово-лесной травяной покров, причем в редколесье и на опушках устойчиво содержатся некоторые степные формы, свойственные участкам суходольных лугов. В районе широко развито земледелие, большой процент приходится на пашни. Но в настоящее время, в связи с упадком сельского хозяйства, увеличиваются площади залежей разного возраста. Район расположен вдоль северо-восточных подножий Кузнецкого Алатау, занимая самую южную окраину Западно-Сибирской низменности.

Климат континентальный. Зимний период – ноябрь-март. Преобладание зимних температур – 18-20 градусов, ночных – 28-30 градусов, устойчивый снежный покров образуется в конце сентября. Среднее число дней с метелью от 20 до 60 при скорости ветра 6-9 м/сек. Весна: начало апреля - май. В мае дневные температуры + 14 градусов. Май наиболее ветреный месяц. Лето (июль-август) теплое, короткое. Дневная температура достигает 30-34 градуса. В летнее время выпадает 70-150 мм осадков. Характерны обильные росы, особенно в июле. Осень (сентябрь – октябрь) с затяжными дождями. Средняя температура сентября 9-10 градусов, ночная – до 3 градусов. В первой половине сентября наблюдаются теплые, а иногда и жаркие дни с температурой до 26-29 градусов. Ветры южные и юго-западные.

Гидрологическая сеть района полностью принадлежит бассейну реки Чулым. Основной водной артерией является река Кия, крупнейший левый приток р. Чулым, проходящая за пределами Тяжинского района с направлением с юго-востока на северо-запад. Из притоков правого наибольшее значение имеет река Тяжин.

Это равнина, полого понижающаяся к северу. Характерное развитие западин, покрытых заболоченными формациями или березовыми, березово-осиновыми колками.

Почвы характеризуются распространением темно- и светло-серых лесных почв лесостепей с включением островов деградированных черноземов. Реже встречаются болотные почвы и боровые пески. Имеются также и сосново-березовые леса. Площади кислых почв по Тяжинскому району составляют 188,2 тыс. га: из них под пашней – 79,7; сенокосами – 16,3; пастбищами – 22,2 тыс. га. Потребность района в известковании почв составляет 525,2 тыс. т, в том числе годовая потребность 87,5 тыс. т.

В лесах господствует береза и осина. Иногда встречается лиственница или сосна. Основным элементом ландшафта являются осиново-березовые колки, разбросанные на открытой ровной площади. Березы и осины различны по возрасту и полноте. Подлесок из черемухи, смородины, шиповника, таволги, редко боярышника.

Травянистый покров под лесом довольно густой, без преобладания какого-либо вида. Средняя высота травостоя около 30 см. Наиболее часто встречающиеся виды: лабазник, огонек, герани, медуница, хвощ лесной, скерда сибирская, вика двулистная, чина весенняя, синюха, ирис и др. В лесах и на полянах представлены борец высокий, татарник разнолистный, володушка золотистая. Из злаков: ежа сборная, тимофеевка луговая, вейник.

Целинные участки лугов, которых мало, носят характер суходольных. По склонам южной экспозиции распространены разнотравные суходольные луга с преобладанием прострела и злаков: мятлика, тонконога, овсяницы овечьей. Из двудольных: гранатик, ветреница, полынь сизая, лапчатка, вероника беловойлочная и др. По северным склонам увалов, по равнинным участкам развиты злаково-разнотравные луга. По долинам рек имеются пойменные луга.

Болота на основной площади распространены незначительно, за исключением района граничащего с Тисульским. Громадный массив расположен к востоку от озера Большой Берчикуль по обе стороны реки Дудет. Это моховые болота с торфянистой основой и зарослями клюквы, тростниковые болота, преобладающие по площади, и осоковые болота, свойственные периферии массива. В моховых болотах под настилом растительного дерна находится свободная вода, связанная с рекой Дудет. По болотам негустая поросль ивы и березы.

В распространение болезней на территории СНГ включается более 500 видов позвоночных и сотни видов членистоногих. В силу изменения биологии многих зверей, в связи с широким освоением территорий и усилившейся хозяйственной деятельностью человека, клещевой энцефалит стал очень часто регистрироваться не толь-

ко в лесах, но и в степях и даже городах. Рост заболевания зависит от плотности и активности перемещений животных, выкармливающих клещей, численности и сезонной активности самих клещей. В последние годы на территории Кузбасса происходит неуклонный рост численности всех основных компонентов природных очагов. Заболеваемость клещевым энцефалитом носит строго выраженный сезонный характер, хотя общее число больных растет по годам.

Наибольшую опасность представляют территории на границах различных ландшафтов, где регистрируется постоянно высокая численность животных и постоянный обмен между ними клещами, здесь нередко накладываются друг на друга несколько природно-очаговых болезней и их выявление сильно затруднено.

В результате 3-х летних исследований окрестностей поселка Тяжин (Тяжинский район, Кемеровская область) нами зарегистрировано 22 вида мелких млекопитающих. В окрестностях поселка Тяжин наиболее характерными биотопами являются осинник, березняк, луг суходольный и луг пойменный.

Осинник – один из распространенных лесных биотопов Тяжинского района и самый богатый в видовом отношении мелкими млекопитающими, так как характеризуется благоприятными условиями для их обитания. В осиннике были отловлены 22 вида мелких млекопитающих. Фоновыми видами являются красная полевка, малая бурозубка, лесная мышовка, мышшь-малютка, обыкновенная бурозубка и средняя бурозубка. Сезонный ход паразитирования личинок на мелких млекопитающих сильно растянут (с максимумом пика в первой декаде июня) и имеет тенденции медленного понижения (со второй декады сентября прокормители практически свободны от личинок).

Березняк – обычный биотоп в окрестностях районного поселка. Характеризуется пышностью травяного покрова и хорошей освещенностью. По количеству видов мелких млекопитающих и по численности паразитирующих на них личинок значительно уступает осиннику. Здесь отловлено восемь видов мелких млекопитающих (обыкновенная бурозубка, средняя бурозубка, малая бурозубка, водяная кутора, восточно-азиатская мышшь, полевка-экономка, красная полевка, красно-серая полевка), фоновые виды – полевка-экономка и малая бурозубка.

Луг суходольный – широко распространенный биотоп в Кузбассе. В нем отловлено 15 видов (обыкновенная бурозубка, равнозубая бурозубка, средняя бурозубка, малая бурозубка, бурая бурозубка, тундряная бурозубка, лесная мышшовка, мышшь-малютка, полевая мышшь, восточно-азиатская мышшь, полевка-экономка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, красная полевка, рыжая полевка). Фоновыми видами явля-

ются: лесная мышовка, малая бурозубка, мышь-малютка и обыкновенная полевка.

Луг пойменный. Было отловлено 13 видов мелких млекопитающих (обыкновенная бурозубка, равнозубая бурозубка, средняя бурозубка, малая бурозубка, водяная кутора, лесная мышовка, мышь-малютка, полевая мышь, восточно-азиатская мышь, полевка-экономка, узкочерепная полевка, красная полевка, рыжая полевка). Из них фоновыми являются обыкновенная бурозубка, лесная мышовка, восточно-азиатская мышь, малая бурозубка и полевка-экономка. В биотопе низкая численность мелких млекопитающих.

Исходя из полученных данных, следует заметить, что:

1. Мелкие млекопитающие – самые многочисленные животные в окрестностях поселка Тяжин и выступают как основные прокормители всех стадий развития таежного клеща (личинка, нимфа, имаго). Поэтому в условиях дефицита прокормителей клещей из числа крупных животных возможно существование клещевого очага.

2. В прокормлении личинок таежного клеща принимают участие практически все мелкие млекопитающие, экологические особенности которых в той или иной мере связаны с клещевым очагом. Для биотопов, тяготеющих к лесостепным формациям, наиболее многочисленными видами являются красная полевка, лесная мышовка, малая бурозубка, средняя бурозубка, обыкновенная бурозубка. В таежных формациях, наиболее многочисленные виды: равнозубая бурозубка, полевка-экономка и красная полевка.

Самая высокая заболеваемость клещевым энцефалитом в Тяжинском районе регистрируется в 3-ей декаде июня за счет большого количества укусов за первую-вторую неделю июня. Тяжинский район по-прежнему остается стойким природным очагом заболевания с высоким риском заражения. За эпидемиологический сезон в Тяжинском районе зарегистрировано около 20 случаев заболевания клещевым энцефалитом, что в 2,5 раза больше, чем в прошлом году. Наблюдается снижение заболеваемостью болезни Лайма. На протяжении последних лет клещевым энцефалитом болеют преимущественно школьники. Высокая заболеваемость отмечается также среди безработных и работников лесного хозяйства.

Из выше изложенного следует:

1. Мелкие млекопитающие выступают не только как основная масса прокормителей для личинок таежного клеща, но и, хотя и в меньшей степени, как прокормители нимф и, как исключение, половозрелой фазы развития. Поэтому даже в условиях дефицита прокормителей для нимф и взрослых клещей, клещевой очаг не заглохнет.

2. Сезонный ход паразитирования личинок таежного клеща на мелких млекопитающих сильно растянут (с максимумом пика в первой декаде июня) и имеет тенденцию медленного, слегка скачкообразного понижения. В прокорм-

лении личинок таежного клеща принимают участие практически все мелкие млекопитающие, экологические особенности которых связаны с клещевым очагом.

3. Максимум заболевания клещевым энцефалитом людей в Тяжинском районе отстает от максимальной численности мелких млекопитающих и паразитирующих на них таежных клещей в среднем на две недели.

Для биотопов, тяготеющих к лесостепным формациям, наиболее многочисленными видами среди мелких млекопитающих являются красная полевка, лесная мышовка, малая бурозубка, средняя бурозубка, обыкновенная бурозубка.

Список литературы:

1. Гагина Т.Н., Скалон А.В., Куценко Т.И. Позвоночные животные Кемеровской области. - Кемерово. 1986. - 76 с.

2. Калягин Ю.С., Поляков А.Д. Биотопическое размещение мелких млекопитающих и динамика паразитирующих на них личинок и нимф таежного клеща центральной части зоны строительства Крапивинского водохранилища на реке Томи // Тез. докл. I Всес. Совещ. по биол. насекомоядных млекопитающих - М., 1992. - С.73-75.

3. Крылов Г.В. Лесные ресурсы и лесорастительное районирование. Новосибирск. 1962. - 365 с.

4. Логуа М.Т., Поляков А.Д. Промышленное загрязнение сельскохозяйственных угодий Кемеровской области тяжелыми металлами // Проблемы агропромышленного комплекса. Межд. научн. конф. (15-25 января 2006 г., Паттайа, Таиланд). Фундаментальные исследования. М.: «Академия Естествознания», № 1, 2006

5. Шипулин А.Я., Калинин А.М., Никифоров Г.В. Леса Кузбасса. Кемерово, Кемеровское книжное издательство. 1976. – 239 с.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАК ВАЖНЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Логуа М.Т., Шерер Д.В.
*Кемеровский государственный
сельскохозяйственный институт
Кемерово, Россия*

Развитие и внедрение инновационных технологий является необходимым условием развития эффективного конкурентоспособного хозяйства. Именно такой позиции придерживается Министрства России, которая изложена в приоритетном национальном проекте «Развитие АПК».

Коллективом ученых аграрного факультета Кемеровского государственного сельскохозяйственного института с 2004 года проводятся научные исследования по региональной целевой программе по теме: «Разработка и внедрение энергосберегающих технологий возделывания зерновых