

Пашня обеспечена необходимыми микроэлементами, однако некоторые (медь и цинк), находятся в недостатке. На почвах с низким и средним содержанием микроэлементов необходимо применение микроудобрений. Для улучшения качества зерна в Сухобузимском филиале необходимо внесение цинковых и медьсодержащих микроудобрений.

Литература

1. Алхименко, Р.В. Мониторинг состояния пахотных почв в Западном и Центральном территориальных округах Красноярского края // Достижения науки и техники АПК. – 2017. – Т. 31. – № 6. – С. 10-14
2. Демиденко Г.А. Агрохимический мониторинг сельскохозяйственных земель Красноярской лесостепи / Г.А. Демиденко // Вестник КрасГАУ. – 2017.– № 7. – С.3-9.
3. Иванов, А.Л. Качество почв России для сельскохозяйственного использования / А.Л. Иванов, И.Ю. Савин, Столбовой В.С. // Докл. РАСХН. 2013.- № 6.- С. 41–45.

АГРОХИМИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАО «АВАНГАРД» ШАРЫПОВСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Мещерякова Серафима Михайловна, студентка 3 курса специальности Агрономия КГБПОУ «Красноярский аграрный техникум»

Научный руководитель: Жалнерчик Наталья Михайловна, преподаватель КГБПОУ «Красноярский аграрный техникум»

Почвенный покров является важнейшим природным образованием. Его роль в жизни общества определяется тем, что почва представляет собой основной источник продовольствия, обеспечивающий 95-97% продовольственных ресурсов населения [2]. Главное свойство почвы – это ее плодородие, за него отвечает гумусовый горизонт почвы. Гумус снабжает растения микро и макроэлементами, и способствует расщеплению тяжелых металлов, которые являются главными загрязнителями почвенного покрова.

Из-за не рационального использования пашни плодородие почвы может ухудшаться. В следствии чего урожайность и почвенные показатели снижаются.

Цель: агрохимическое обследования почв земель сельскохозяйственного назначения землепользования ЗАО «Авангард» Шарыповского района Красноярского края.

Объектом исследования являются почвы сельскохозяйственного назначения ЗАО «Авангард» Шарыповского района Красноярского края

Агрохимическое обследование проведено на площади 25811,78 га. На агрохимические показатели отобрано 1323 объединённых почвенных пробы. Каждая проба составлена из 30 точечных проб, взятых тростьевым буром из слоя почвы 0-20 см пахотного горизонта.

На этой территории было проведено агрохимическое обследование на содержание гумуса, рН среды почвы, подвижных форм калия и фосфора.

Одним из основных показателей потенциального плодородия почв является содержание в ней гумуса, который оказывает большое влияние на пищевой режим, физические, водные, воздушные и тепловые свойства почв [1]. Известно, что гумус удовлетворяет около 60% потребности растений в азоте, улучшает снабжение их фосфором, микроэлементами. От его состояния зависит биологическая активность почвы, определяющая интенсивность процессов минерализации и гумификации.

Результаты агрохимического обследования почв пахотного горизонта показали следующее содержание гумуса по земельным участкам: повышенное - 4,3% (1039,00 га) пашни, высокое 51,9% (12583,00 га) и очень высокое 43,8% (10625,30 га). Средневзвешенное значение по угодию составляет — 9,9% (высокое - 5 класс).

Содержание гумуса в почвах пашни по отделениям несколько различается, пашня 1, 2

и 4-го отделений характеризуется высоким содержанием гумуса, 3-го очень высоким:

- 1 отделение: средневзвешенное значение составляет — 9,4% (высокое - 5 класс);
- 2 отделение: средневзвешенное значение составляет — 9,9% (высокое - 5 класс);
- 3 отделение: средневзвешенное значение составляет — 10,4% (очень высокое - 6 класс);
- 4 отделение: средневзвешенное значение — 9,7% (высокое - 5 класс).

Почвы с содержанием гумуса более 6,0% характеризуются высокой нитрификационной способностью и при благоприятных погодных условиях, способны активно накапливать нитраты, особенно в чёрных парах (30-60 мг/кг почвы), что обеспечит довольно высокие урожаи зерновых культур, без применения азотных удобрений [3].

Фосфор является одним из важнейших элементов питания растений, он способствует лучшему поглощению питательных веществ растениями, играет главную роль в переносе энергии, в дыхании и фотосинтезе, является компонентом многих органических соединений, содержащихся в растениях, в том числе белков, способствует скорейшему созреванию культур, повышает устойчивость растений в период неблагоприятных погодных факторов.

Результаты агрохимического обследования почв пахотного горизонта показали следующее содержание подвижного фосфора по земельным участкам: среднее - 24,4% (5911,90 га), повышенное - 55,9% (13563,10 га), высокое - 17,5% (4248,90 га) и очень высокое - 2,2% (523,40 га). Средневзвешенное значение подвижного фосфора по угодью составляет — 124,8 мг/кг почвы (повышенное - 4 класс). Пашня характеризуется средним эффективным плодородием.

Содержание подвижного фосфора в почвах пашни по отделениям несколько различается, но в целом земли отделений характеризуются повышенным содержанием:

- 1 отделение: средневзвешенное значение — 138,3 мг/кг почвы (повышенное - 4 класс);
- 2 отделение: средневзвешенное значение — 125,3 мг/кг почвы (повышенное - 4 класс);
- 3 отделение: средневзвешенное значение — 113,7 мг/кг почвы (повышенное - 4 класс);
- 4 отделение: средневзвешенное значение — 126,5 мг/кг почвы (повышенное - 4 класс).

Калий входит в состав ферментов и других соединений, имеющих жизненно важное значение для растений, участвует почти во всех обменных процессах. Наибольшее его количество содержится в меристемных тканях. Дефицит калия приводит к ослаблению фотосинтетической активности, вызывает нарушение углеводного обмена, усиление дыхания, снижение содержания белка и увеличение растворимых органических соединений азота, снижается засухоустойчивость и морозостойкость растений, увеличивается их восприимчивость к инфекционным болезням.

Результаты агрохимического обследования почв пахотного горизонта показали следующее содержание подвижного калия по земельным участкам: низкое - 2,3% (563,8 га), среднее - 1,3% (314,80 га), повышенное - 3,1% (742,40 га), высокое - 39,8% (9645,40 га) и очень высокое - 53,5% (12980,90 га). Средневзвешенное значение по угодью составляет — 157,3 мг/кг почвы (очень высокое - 6 класс).

Содержание подвижного калия в почвах пашни по отделениям несколько различается, в целом земли 1-го отделения характеризуются высоким содержанием, 2, 3 и 4-го очень высоким:

- 1 отделение: средневзвешенное значение — 121,4 мг/кг почвы (высокое - 5 класс);
- 2 отделение: средневзвешенное значение — 161,5 мг/кг почвы (очень высокое - 6 класс);
- 3 отделение: средневзвешенное значение — 167,2 мг/кг почвы (очень высокое - 6 класс);
- 4 отделение: средневзвешенное значение — 150,8 мг/кг почвы (очень высокое - 6 класс).

Результаты анализов показали, что почвы земельных участков характеризуются различной реакцией почвенного раствора от слабокислой — 5,5 ед. рН_{KCl} до слабощелочной — 7,1 ед. рН_{KCl}.

Слабокислой реакцией почвенного раствора характеризуется – 0,9% (215,90 га) пашни, 46,6% (11300,50 га) реакцией «близкая к нейтральной», 51,7% (12540,80 га) нейтральной и 0,8% (190,10 га) слабощелочной. Средневзвешенное значение реакции почвенного раствора по угодью составляет — 6,1 ед. рН_{KCl} (нейтральная - 6 класс). Почвы пашни пригодны для

возделывания большинства сельскохозяйственных культур без каких-либо ограничений.

В целом пашня 1 и 2-го отделений характеризуется реакцией почвенного раствора «нейтральная», 3 и 4-го «близкая к нейтральной»:

- 1 отделение: средневзвешенное значение pH_{KCl} — 6,2 ед. (нейтральная - 6 класс);
- 2 отделение: средневзвешенное значение pH_{KCl} — 6,3 ед. (нейтральная - 6 класс);
- 3 отделение: средневзвешенное значение pH_{KCl} — 5,9 ед. (близкая к нейтральной - 5 класс);
- 4 отделение: средневзвешенное значение pH_{KCl} — 5,9 ед. (близкая к нейтральной - 5 класс).

Заключение. По данным исследования, пашня характеризуется высоким потенциальным (пассивным) плодородием. Что благоприятно влияет на хороший рост и развитие сельскохозяйственных культур, так же это значительно повышает урожайность. Содержание микроэлементов на всей площади пашни находятся в пределах нормы, по средневзвешенному значению это высокий и очень высокий показатель. Почвенный раствор нейтрален, что позволяет возделывать любые сельскохозяйственные культуры.

Из этих показателей следует, что пашни ЗАО «Авангард» Шарыповского района Красноярского края пригодны для возделывания всех сельскохозяйственных культур без каких-либо ограничений.

Литература

1. Белоусова, Е.Н. Агрохимические основы регулирования почвенного плодородия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Н. Белоусова; – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022 – 135 с.

2. Пояснительная записка к материалам агрохимического и экологотоксикологического обследования почв земель сельскохозяйственного назначения землепользования ЗАО «Авангард» Шарыповского района Красноярского края, 2021г.

3. Чупрова, В.В. Оценка плодородия черноземов Красноярского края по гумусному состоянию / В.В. Чупрова // Современное состояние черноземов: мат-лы междунар. науч. конф. – Ростов н/Д., 2013. – С. 359-362.

ОЦЕНКА СВОЙСТВ ВСКРЫШНЫХ ПОРОД ЕРГАЧЕНСКОГО КАРЬЕРА

Слесарев Николай Владимирович, студент 4 курса кафедры почвоведения ПГАТУ им. Д. Н. Прянишникова

Научный руководитель: Гилев Виталий Юрьевич, к.с/х.н, доцент кафедры почвоведения ПГАТУ им. Д. Н. Прянишникова

В Кунгурском районе Пермского края добываются строительный камень, нефть, газ и гипс. Выходящие на поверхность породы представлены толщами Пермской системы, отложениями Кунгурского яруса представлены известняками, глинами и ангидритами.

Неотъемлемой частью открытой добычи гипса являются вскрышные породы, рациональное использование которых можно считать актуальной задачей.

Вскрышные породы покрывают полезные ископаемые сверху. При толщине слоя не более нескольких десятков метров они удаляются с поверхности, открывая непосредственный доступ к месторождению [3].

Согласно статьи 23.5 Закона «О недрах» вскрышные породы можно использовать для добычи полезных ископаемых и полезных компонентов; для собственных производственных и технологических нужд; для ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с использованием недрами; для рекультивации земель; для ведения горных работ; для выполнения соответствующих работ техническими проектами, иной предусмотренной настоящим законом проектной документацией на выполнение таких работ и (или) проектом рекультивации земель; для передачи иному лицу в целях использования таким лицом передаваемых вскрышных и вмещающих горных пород для собственных производственных и технологических нужд, не связанных с осуществлением пользования недрами.