

4. ArchiCAD Training Series / <https://www.graphisoft.ru/learning/training-materials/training-series/volume-1.html>

5. Autodesk: Revit Architecture 2013-2014: Autodesk Official Training Guide / Д. Вандезанд, Э. Крюгель, Ф. Рид - М.: ДМК Пресс, 2015. – 328 с.: ил. Пер.: В. В. Талапов

УДК 631.6

РОЛЬ СНЕЖНЫХ МЕЛИОРАЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В.А. Морозова, магистрант

Научный руководитель: доцент БрГТУ, кандидат технических наук О.П. Мешик

УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь

Сельское хозяйство – важная отрасль экономики Республики Беларусь, которая вместе с лесным и охотничьим хозяйством обеспечивает около 8 % ВВП страны: 17,1 % инвестиций в основной капитал и около 10 % занятости населения. Общая площадь земель в сельскохозяйственном обороте составляет почти 9 миллионов гектаров или более 40 % территории страны. На одного жителя Беларуси приходится 0,9 гектаров сельскохозяйственных и в том числе 0,6 гектаров пахотных земель. В аграрном секторе трудится более 330 тысяч работников или 8 % от общей численности занятых в экономике республики. В сельской местности проживает 23 % населения страны [1].

В мировой практике, снежная мелиорация играет важную роль, прежде всего в районах, где возможно таким образом проводить регулирование почвенных влагозапасов. При этом, предметом регулирования являются: высота снежного покрова (с соответствующим изменением плотности и теплопроводности снега), накопление и задержание снега, интенсивность таяния, условия стока талых вод и другие факторы. Результатом реализации снежных мелиораций является прирост объемов, получаемой сельскохозяйственной продукции.

Роль снега в земледелии имеет большое значение. Известно, что температура почвы, ее влажность, химический состав, структура и сложение, наличие органики в большой степени зависят от мощности снежного покрова и свойств снега.

Особенно большую роль снежный покров играет в засушливых областях, где он нередко оказывается основным и единственным источником почвенной влаги. Для территории Беларуси, относящейся к зоне неустойчивого естественного увлажнения, где еще в марте на полях имеет место избыток почвенных влагозапасов, но уже к середине апреля по

ряду районов уже требуется дополнительное увлажнение. Снежные мелиорации здесь могли бы играть роль весенней влагозарядки.

Для сельского хозяйства снежный покров – это запасы воды, необходимой для растений, защита от вымерзания озимых и многолетних культур, корневая система которых является достаточно уязвимой. В районах со снежным покровом недостаточной мощности и при сильных морозах озимые сеять не целесообразно, так как они вымерзают.

Задержание снега на полях осуществляют различными способами: собирают снег в валики, уплотняют его катками, оставляют на поле высокую стерню, создают стерневые кулисы из различных культур, по границам полей устанавливают снегозадерживающие щиты.

Все эти приемы дают значительный эффект, выражающийся в дополнительных объемах воды 200-400 м³/га и более в условиях Беларуси.

Районы с устойчивым и мощным снежным покровом, севернее территории Беларуси, в снегозадержании не нуждаются. Там задача, состоит в ускорении таяния снега, чтобы растения, продолжающие развиваться под снегом, не пострадали от вымокания и выпревания.

Для снегозадержания в условиях Беларуси можно предложить следующие основные приемы:

- Закладка полевых лесополос, которые уменьшают скорость ветра и препятствуют перевиванию снега, весной уменьшают поверхностный сток, аккумулируя влагу в почве.

- Кулисный посев высокостебельных культур, например, кукурузы, с последующим оставлением стерни на зиму.

- Установка снегозадерживающих щитов перпендикулярно преобладающему направлению ветра.

- Снегопахота для сбора снега в плотные высокие валы, расположенные через 10–15 метров, которые способствуют накоплению снега между ними и препятствуют его сдуванию с поля.

Эти приемы замедляют скорости ветра над снежным покровом, в виду увеличения шероховатости, что способствует задержке снега, переносимого ветром. Кулисы, лесополосы и снежные валы следует располагать перпендикулярно направлению господствующих ветров.

Регулирование климата поверхностных слоев почвы в зимний период дает значительный эффект. Вместо холодного, сухого, резко изменчивого и неоднородного на открытых полях почвенного климата зимой – можно в районах неустойчивого естественного увлажнения путем правильного снегозадержания и снегонакопления создать более ровный, однородный умеренно-холодный зимой и более влажный весной климат

почвы, благоприятный для земледелия. Применяемое в сельском хозяйстве снегозадержание может дать значительно больший экономический эффект при климатологическом его обосновании и использовании более эффективных приемов его осуществления. Зная особенности почвенного климата, как в холодный, так и в теплый период года, можно более обоснованно и планомерно изменять почвенно-климатические условия, необходимые для роста и развития растений, устойчивости их к неблагоприятным явлениям погоды и повышения их урожаев [2].

В районах, где снежный покров мощный и где возможно выпревание озимых, снег необходимо уплотнять. Этот прием увеличивает теплопроводность снега, в результате чего снижается температура почвы на глубине узла кущения озимых.

Для правильного проведения снежных мелиораций необходимо использовать информацию об осенних запасах влаги на полях, динамике высоты снежного покрова в течение зимы, преобладающих направлениях ветра.

Снежные мелиорации обладают высокой эффективностью при условии обязательного учета осенней влагозарядки. Если запасы влаги в осенний период близки к наименьшей влагоемкости почвы, то на таких полях нет надобности накапливать снег и задерживать талые воды, так как весной запасы влаги пополняются за счет естественного снежного покрова и станут избыточными.

Таким образом, одним из наиболее эффективных методов регулирования климата почвы в зимний период являются снежные мелиорации. Они содействуют защите озимых культур во время их перезимовки от действия сильных морозов, уменьшают промерзание почвы, увеличивают ее влажность и повышают урожайность сельскохозяйственных культур. Регулирование климата почвы в зимний период позволяет вместо холодного, сухого, резко изменчивого и неоднородного на открытых полях климата почвы создать более ровный и благоприятный для земледелия [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Данные Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (www.mshp.gov.by).
2. Шульгин, А. М. Климат почвы и его регулирование / А. М. Шульгин. – Л. : Гидрометеиздат, 1967. – 300 с.
3. Шульгин, А. М. Снежная мелиорация и климат почвы / А. М. Шульгин. – Л. : Гидрометеиздат, 1986. – 70 с.