

**К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЙ ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ СУПЕСЧАНЫХ ПОЧВ БЕЛАРУСИ**

Целью исследования водно-физических свойств почвогрунтов на объектах мелиоративного строительства является получение основных показателей порового пространства и твердой фазы почвы, а также фильтрационных свойств.

Эти характеристики позволяют обоснованно подойти к прогнозу изменения почвенного покрова под влиянием орошения и осушения, разработать наиболее эффективные способы освоения объектов мелиоративного строительства.

Водно - физические исследования на разных этапах проектирования несколько различаются.

В ходе предпроектных изысканий (для перспективного проектирования) должны быть изучены основные водно-физические показатели, вскрывающие генетическую природу почв, устанавливается корреляция между основными водно-физическими свойствами почв одинакового генезиса, обосновываются оптимальные методы и способы мелиоративных мероприятий. Точки изучения водно-физических свойств почвогрунтов размещаются в границах типовых участков.

Но реализовать эту задачу с малыми затратами, с учётом фактической пестроты свойств даже одного поля, практически, невозможно. Оперативное и достаточно полное представление о водно-физических свойствах почв сельскохозяйственных полей, входящих в тот или иной севооборот, возможно лишь с использованием материалов полевых исследований совместно с методами математического моделирования и аналитических расчётов. При таком подходе необходимо: установить количество опытных точек в фактических границах сельскохозяйственного поля (севооборотного участка), требуемое для математического моделирования водно-физических свойств почв; определить координаты точек, в которых оперативно рассчитываемые (измеряемые) характеристики почв будут репрезентативными.

Объектом исследований явились дерново-подзолистые супесчаные почвы, так как именно эти почвы имеют наиболее широкое распространение на территории Беларуси, занимая 42,4% площади, в том числе в Гродненской области - 60,1%, а в Могилёвской - 52,1% территории.

Дерново-подзолистые почвы приурочены, главным образом, к водоразделам рек, где глубоко залегают грунтовые воды, их используют, в основном, под пашню. Для этих почв характерно малое содержание гумуса (около 1,5%), кислая реакция среды ($pH=4,5...4,8$), низкая обеспеченность подвижного фосфора и обменного калия.

В качестве исходных данных используются почвенные разрезы, заложенные на всей территории Беларуси. Данные этих разрезов являются репрезентативными и достоверными. Исследуемые точки распределены практически равномерно по территории Беларуси, что дает возможность привлекать к исследованиям методы пространственного обобщения информации, в частности, картографирования.

Общее количество разрезов, заложенных на дерново - подзолистых почвах различного механического состава - 197. При этом супесчаные почвы представлены 89 разрезами, что составляет 45% от общего количества разрезов.

Исследования проводились для следующих горизонтов:

- пахотного слоя (0...30 см);
- корнеобитаемого слоя (0...50 см);
- деятельного слоя (0...100 см).

Изучались следующие свойства почв:

- удельный вес почвы;

- объёмный вес почвы;
- максимальная гигроскопичность;
- влажность завядания;
- наименьшая влагоемкость;
- полная влагоемкость;
- водоотдача.

Например, значения полной влагоёмкости в процентах от общей сухой массы колеблются в пределах от 15,9 до 48,2%, а среднее значение составляет около 24%. При этом значения уменьшаются от поверхности к глубине. Для влажности завядания соответствующие значения составляют от 0,8 до 5,3 %, при средней величине 2,5 %.

УДК 662.7:665.3 (476)

СОКОЛОВ Д.С.

Научный руководитель: Мешик О.П.

**О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ ПРОИЗВОДСТВА
РАПСА В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

В настоящее время производство масличных культур является одним из основных перспективных направлений растениеводства. С одной стороны, эти культуры являются надежным и стабильным источником получения пищевых и технических растительных масел, с другой стороны, ввиду обостряющейся энергетической проблемы, масличные культуры выступают в качестве сырья для получения альтернативного топлива. В частности, растительное масло, получаемое из рапса используется для производства дизельного топлива – биодита. Существует два пути применения рапсового масла в качестве топлива. Один из них предполагает этерификацию растительных масел до кондиции дизельного топлива, второй – модифицирование дизельного двигателя таким образом, чтобы при сгорании сырого масла не образовывался вредный для работы двигателя нагар.

Высокая рентабельность возделывания рапса и использования его производных в качестве альтернативного топлива достигается также возможностью параллельного получения товарного глицерина. До 95% себестоимости биодита – стоимость рапсового масла.

Объемы производства рапса в Беларуси составляют около 100 тыс. тонн в год, при средней урожайности 10-20 ц/га. Необходимо отметить, что климатические ресурсы Беларуси, благоприятные почвенно-мелиоративные условия, высокий уровень агротехники способны поднять урожайность рапса до 30-32 ц/га и более.

Имеющийся опыт показывает, что наибольшую продуктивность дает рапс озимый. Однако территория Беларуси по возможным погодным аномалиям по отношению к озимому рапсу относится к зоне рискованного земледелия. Яровой рапс следует высевать не позднее первой декады июня. Период появления всходов растянут, созревание происходит неравномерно, и, при посеве рапса в начале – середине мая при недостаточных почвенных влагозапасах происходят в итоге значительные потери урожая. При более позднем севе (конец мая – начало июня), за счет предварительной очистки полей от сорняков боронованием, практически не требуется внесение гербицидов, что в итоге снижает затраты. Регулирование естественных влагозапасов мелиоративными мероприятиями в июне, а также рост температур воздуха и почвы в этот период приводит к бурному росту рапса, заглушая при этом сорняки. Фаза бутонизации приходится на конец июня – начало июля, когда уже не так опасны вредители. В это время требуется только профилактическая химобработка. Для ускорения созревания прикорневую прикормку следует производить не азотными, а сложными удобрениями.