

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАБОЛОЧЕННЫХ ПОЧВ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

Согласно классификации почв Беларуси в типе заболоченных выделяются слабоглееватые (временно-избыточно-увлажненные), глееватые и глеевые. Среди пахотных земель области слабоглееватые почвы занимают 309562,2 га или 35,7%. Формируются в условиях ослабленного поверхностного стока, который определяет их кратковременное переувлажнение. Признаками его в почвенном профиле является наличие пунктуации марганца, ржаво-охристых пятен вторично окисленного железа в горизонтах A_2 , В и мелких пятен оглеения в нижней части профиля. Несмотря на кратковременное переувлажнение в «мокрые» годы, возможно снижение урожайности всех культур на любых по гранулометрическому составу почвообразующих породах.

Дерново-подзолистые глееватые почвы, в отличие от временно-избыточно-увлажненных, формируются в условиях продолжительного периодического переувлажнения и занимают более резко выраженные отрицательные формы рельефа. По степени увлажнения, в типе дерново-подзолистых заболоченных почв, выделяются подтипы глееватых и глеевых. Дерново-подзолистые глееватые почвы занимают 7,8%, а глеевые 0,4% от общей площади пахотных земель. Дерново-подзолистые глееватые почвы характеризуются кислой реакцией среды в пахотном горизонте (pH в КС1 4,9-5,3), которая увеличивается вниз по профилю. Степень насыщенности основаниями составляет 40-48%. Гумуса содержится 1,9-4,1%. По сравнению с дерново-подзолистыми автоморфными почвами, в иллювиальном горизонте отмечается более высокое содержание гумуса, которое в почвах с иллювиально-гумусовым горизонтом может достигать 1,0-1,9%. Дерново-подзолистые заболоченные неосушенные почвы часто имеют неудовлетворительный воздушно-тепловой режим, повышенную плотность, невысокую порозность, что приводит к снижению урожайности практически всех сельскохозяйственных культур.

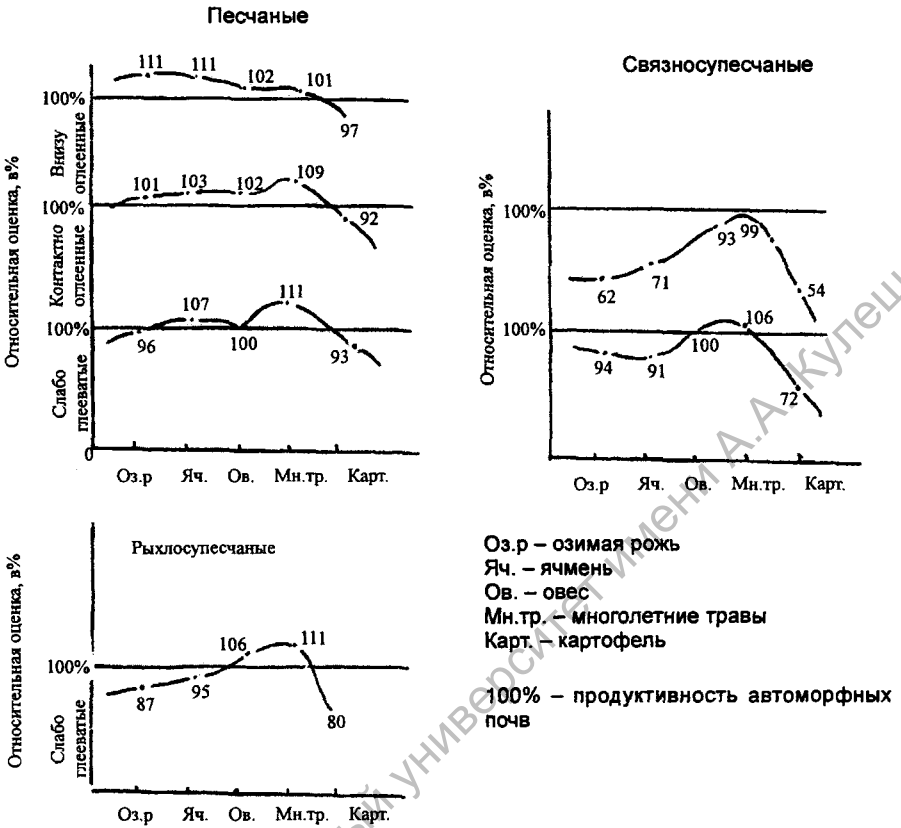


Рис. Сравнительная продуктивность некоторых культур в зависимости от степени увлажнения на почвах разного гранулометрического состава

Большой интерес многих исследователей к изучению пригодности заболоченных почв для ведения сельскохозяйственного производства связан как с необходимостью установления влияния избыточного увлажнения на продуктивность сельскохозяйственных культур, так и с необоснованным, во многих случаях, их осушением. Осушительная мелиорация нередко приводит не только к снижению урожайности сельскохозяйственных культур, но и частично к антропогенной деградации почв. Особенно это касается почв, относимых Т.А.Романовой (1973) к оглееным внизу, контактно оглееным и слабogleеватым почвам. Ряд авторов [3, с. 42-47; 5, с. 30-35; 4, с. 240-243], отмечали отрицательное влияние слабого оглеения почвенного профиля на продуктивность сельскохозяйственных культур и, хотя и косвенно, делали вывод о целесообразности осушительной мелиорации. Другие авторы [1, с. 41-42; 2, с. 57-60; 6, с. 7-10; 9, с. 35-41; 8, с. 88-89] утверждали, что слабogleеватые почвы сохраняют оптимальные или близкие к ним условия произрастания сельскохозяйственных культур и не нуждаются в осушительной мелиорации. Т.А. Романова, Ж.А.Капилевич (1981), показали не только возможность использования их без ограничения под пашню, но и обосновали потребность в орошении к середине вегетации большинства сельскохозяйственных культур. Установлено, что слабogleеватые намывные почвы способствовали лучшему формированию урожая озимой ржи во второй половине вегетации [5, с. 5-8]. Дискуссионным

является не только это положение, но и в целом вопрос о принадлежности оглеенных внизу, контактно оглеенных, слабogleеватых почв к типу заболоченных. Исходя из этого, наши исследования строились не только с учетом распространения заболоченных почв в региональной структуре почвенного покрова, но и с наибольшим вниманием именно к этим таксонам заболоченных почв.

Данные, о зависимости продуктивности сельскохозяйственных культур от степени увлажнения на почвах разного гранулометрического состава, отражены на рисунке. Они свидетельствуют, что на песчаных оглеенных внизу почвах урожайность всех культур увеличивается на 9-11%; продуктивность многолетних трав на контактно оглеенных и слабogleеватых почвах увеличивается до 10%, остальных – практически соответствует продуктивности полученной на автоморфных почвах. На слабogleеватых рыхлосупесчаных почвах снижение продуктивности озимой ржи составляет 5-13%, ячменя – около 5% и картофеля – 20%. На 11% увеличивается урожайность многолетних трав и остается практически неизменной овса. На связносупесчаных и легкосуглинистых почвах негативное влияние избыточного увлажнения выражено более резко. На слабogleеватых почвах на 6-7% снижается продуктивность озимой ржи, на 2-3% ячменя, на 28-32% картофеля и увеличивается продуктивность овса и многолетних трав. Незначительное увеличение продуктивности многолетних трав на связносупесчаных почвах и высокое снижение урожайности ячменя (до 10%), мы связываем не с негативным влиянием избыточного увлажнения, а с наличием в профиле почвы прослойки песка мощностью 30-40 см, лимитирующей уровень минерального питания растений. Подобные закономерности прослеживаются и на глееватых легкосуглинистых почвах, когда отрицательное влияние увлажнения «компенсируется» увеличением мощности гумусовых горизонтов. Продуктивность овса и многолетних трав на намывных почвах выше, чем на их автоморфных аналогах. Наибольшее снижение урожайности на глееватых связносупесчаных и легкосуглинистых почвах у картофеля (39-48%), озимой ржи (15-38%), ячменя (17-28%). Минимальные значения снижения продуктивности этих культур характерны для легкосуглинистых почв.

Особенности организации севооборотов на заболоченных пахотных землях.

Наибольший процент среди заболоченных почв пахотных земель области занимают слабogleеватые почвы. На долю глееватых почв приходится всего 7,8%, а глеевые почвы вообще не включаются в состав севооборотов. Тем не менее, размещение на них культур должно быть упорядочено. Структуры почвенного покрова с преобладанием глееватых почвенных компонентов наиболее пригодны для размещения многолетних трав, лядвенца рогатого, вико-горохово-овсяных смесей на зеленую массу, овса и малопригодны – для ячменя. Удельный вес зерновых культур в севооборотах должен быть минимальным. Рекомендуемые схемы севооборотов при удельном весе зерновых 6,7%, многолетних трав 66,6%: 1) однолетние травы с подсевом многолетних трав, 2-5) многолетние травы, 6) овес; при удельном весе зерновых 28,6%, многолетних трав 57,1%: 1) однолетние травы с подсевом многолетних трав, 2-5) многолетние травы, 6) овес, 7) ячмень.

Предложенные схемы севооборотов рассчитаны для севооборотов с чередованием культур во времени. При разработке схем «классических севооборотов» – при чередовании культур во времени и пространстве, выдержать структуру посевных площадей достаточно сложно. Тем не менее, если отклонения в площади полей незначительна (не более 10-15%), то «плавающая» структура их по годам приемлема. Недобор валовой продукции, за счет уменьшения посевных площадей тех или иных культур, компенсируется более высокой урожайностью при их выращивании на адаптированных, к их биологическим особенностям, структурах почвенного покрова.

Выводы: 1) Продуктивность сельскохозяйственных культур на почвах легкогранулометрического состава зависит в большей степени от генезиса и глубины

залегания подстилающих пород, а не от степени заболоченности почв; на песчаных внизу оглеенных, контактно-оглеенных почвах урожайность всех культур увеличивается на 5-23%; на слабogleеватых рыхлосупесчаных почвах уменьшается продуктивность озимой ржи, картофеля на 9-20%, связноспесчаных, легкосуглинистых на 10-29%. На глееватых почвах снижение продуктивности картофеля составляет 45-48%, озимой ржи – 22-38%, ячменя 17-28%. 2) Данные о пригодности заболоченных почв для возделывания сельскохозяйственных культур позволяют оптимально разместить их в севооборотах при организации территории пахотных земель, оптимизировать структуру посевных площадей.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Афанасьев Я.Н.** К материалам по классификации почв дерново-подзолисто-болотного ряда по урожаю культур // Задачи и методы почвенных исследований. – М.-Л., 1933. – С. 41-42.
2. **Зайдельман Ф.Р., Лыков М.Г., Тагунова Р.А.** Строго дифференцировать подходы к мелиорации земель // Земледелие. – 1973. – № 10. – С. 57-60.
3. **Касаткин В.Г.** Влияние следов заболоченности подзолистых почв на урожай // Научн. труды Иванова СХИ. – Иваново, 1947. – С. 42-47.
4. **Клебанович В.Ф., Шибут Л.И.** Влияние степени избыточного увлажнения на плодородие дерново-подзолистых суглинистых почв. // Проблемы землеустройства в условиях специализации и концентрации сельскохозяйственного производства. – Мн., 1976. – С. 240-243.
5. **Мееровский А.С., Якушева В.И., Демидов А.Н.** Ориентировочная величина недобора урожая на переувлажненных почвах // Мелиорация и водное хозяйство. – 1974. – № 6. – С. 30-35.
6. **Медведев А.Г., Зубовский В.С., Капилевич Ж.А.** Закономерности изменения урожая сельскохозяйственных культур от степени увлажнения и величины атмосферных осадков // Применение мат. методов в ЭВМ в почвоведении. – М., 1976. – С.7-10
7. **Николаев М.Е., Горкунов В.А.** Формирование урожая озимой ржи в зависимости от почвенно-экологических условий возделывания // Интенсивные технологии возд. зерновых и зернобобовых культур в условиях БССР – Горки, 1989. – С.5.
8. **Смеян Н.И., Черныш А.Ф.** К вопросу о потребности в осушительной мелиорации дерново-подзолистых полугидроморфных почв при использовании их под пашню // Докучаевское почвоведение-100 лет на службе сельского хозяйства. – Л., 1983. – С. 88-89.
9. **Черныш А.Ф.** Сравнительная продуктивность и оценка полугидроморфных дерново-подзолистых мелиорированных почв Белорусской ССР // Почвоведение и агрохимия. – Мн.: Ураджай, 1981. – Вып.17. – С.35-41.

SUMMARY

The article deals with the influence of a degree of moistening the turf-ashed soils on productivity of major crops, the results of the investigations have been used in developing the rotations of crops on the marsh arable soils in Mogilev region.