

УДК 631.57:626.8

**СРОКИ СЕВА И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР
НА ПЕРЕУВЛАЖНЯЕМЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ЗЕМЛЯХ В ПООЗЕРЬЕ**

П.Ф.Тиво, доктор сельскохозяйственных наук,
И.Э.Леуто, кандидат сельскохозяйственных наук,
К.М.Саквенков, кандидат технических наук,
С.С.Ретюхина, научный сотрудник
РУП «Институт мелиорации»

Ключевые слова: осушение, водный режим, сроки сева, яровые зерновые, продуктивность культур, Поозерье

Введение

Поозерье, включающее Витебскую и ряд районов Минской и Гродненской областей, занимает площадь более 4 млн. га, из которых около 2,3 млн. га составляют переувлажняемые минеральные почвы. Из 600 тыс. га земель с осушительной сетью около 60% эксплуатируются более 30 лет, их состояние не всегда соответствует требованиям интенсивного земледелия, переувлажнение почвы часто приводит к задержке сроков сева яровых зерновых культур, снижению их продуктивности [1].

Выполнение мелиоративных мероприятий позволяет обеспечить надлежащие водный режим почвы на объекте и условия для своевременного проведения полевых работ, сева яровых зерновых культур и получения высокой их продуктивности, о чем говорят результаты наших долговременных полевых и лабораторных исследований, выполненные на Витебской опытной мелиоративной станции Сенненского района в 1983-2005 гг., и практика лучших хозяйств региона.

Методика и условия проведения исследований

Опытный участок представлен супесчаными глеевыми почвами с перегнойным слоем мощностью 23 см. Содержание в нем гумуса составило 2,1%, общего азота – 0,52%, подвижного фосфора – 95 мг и обменного калия 56 мг/кг почвы, гидролитическая кислотность почвы – 0,45 мг-экв, сумма поглощенных оснований – 308 мг-экв/кг почвы, рН – 7,2.

До мелиорации переувлажненный заболоченный участок использовался под естественные луговые угодья. Для осушения на одной части опытного участка был заложен дренаж с расстоянием между дренами 22 м в комплексе с мероприятиями по организации поверхностного стока. Вторая часть участка использовалась в качестве контроля и не подвергалась осушительному действию дренажа. На контрольном и дренированном участках был заложен семипольный севооборот, где и возделывались яровые зерновые

культуры. Технология их возделывания на дренированных землях и на контроле применялась рекомендуемая для данного типа почв в условиях региона и не различалась по вариантам исследований. Во время ротации севооборота два раза вносились органические удобрения по 30-40 т/га, доза ежегодного внесения минеральных туков составляла в среднем $N_{70-80}P_{60-80}K_{90-100}$ [2,3].

Результаты и их обсуждение

Исследованиями установлено, что осушение переувлажняемых почв гончарным дренажем с комплексом мероприятий по организации поверхностного стока создают нормальные условия для выполнения весенних полевых работ и своевременного сева яровых зерновых культур.

Так, уровни почвенно-грунтовых вод на землях с осушительной сетью во все годы проведения исследований в весенний период наблюдались ниже, чем на контроле, а в 1990, 1991, 1995, 1997, 1998, 2001, 2003 и 2005 гг. на неосушенном участке поднимались до поверхности почвы (рис. 1). Высокие УПГВ и выпавшие осадки в весенний период на неосушенных землях привели к переувлажнению почвы в течение восемнадцати лет из двадцати трех наблюдаемых, в то время как на дренированных землях такое явление было отмечено в течение пяти лет (рис. 2).

Переувлажнение почвы на неосушенных землях привело к запаздыванию проведения полевых работ и сева яровых зерновых культур в годы проведения исследований на 6-62 дня в течение четырнадцати лет.

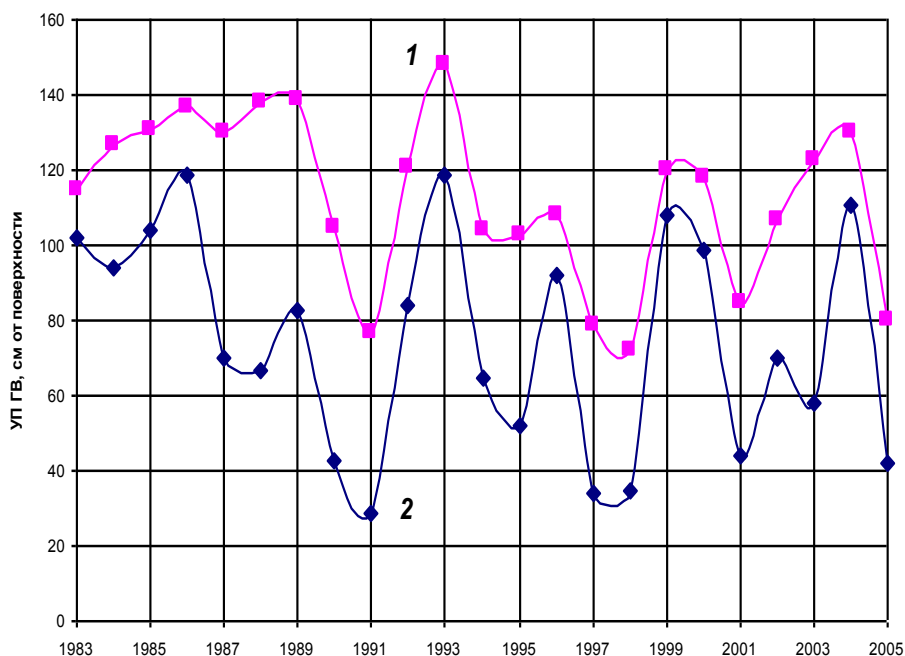


Рис.1. Уровни почвенно-грунтовых вод (в среднем за апрель-июнь) на осушенном (1) и неосушенном (2) участках

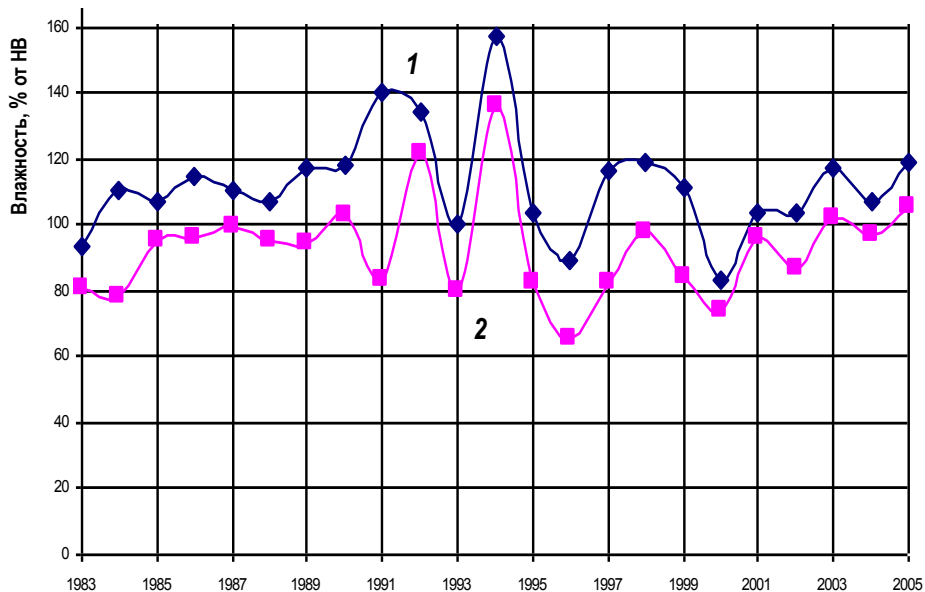


Рис.2. Влажность активного слоя почвы (в среднем за апрель-июнь) на неосушенном (1) и осушенном (2) участках

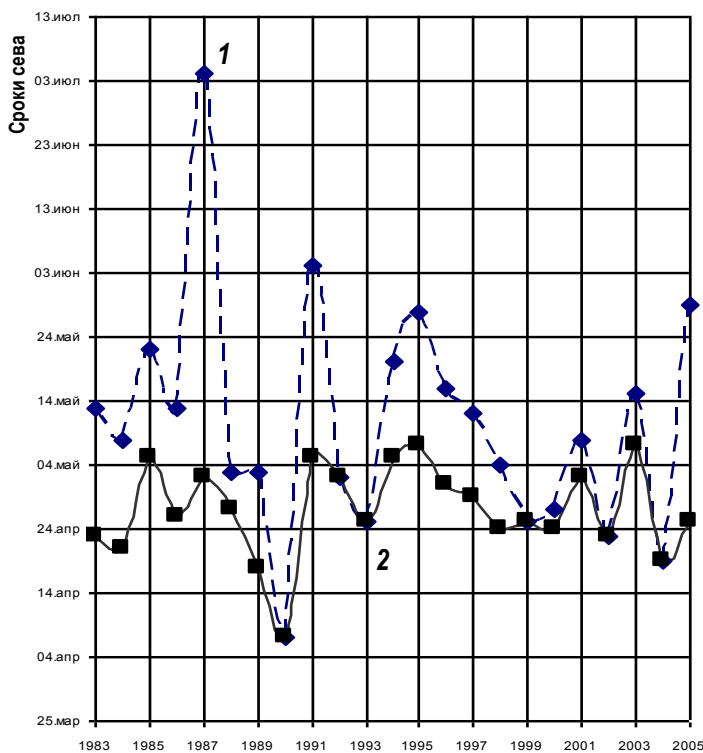


Рис.3. Влияние осушения на сроки сева яровых зерновых культур на неосушенном (1) и осушенном (2) участках

Особенно поздний сев их отмечался в 1987, 1991, 1995 и 2005 гг. В среднем за годы исследований на дренированных землях сев ячменя и овса был проведен 27 апреля, а на контроле на две недели позже (рис. 3).

Ранний посев на дренированных землях способствовал нормальному росту и развитию растений, получению более высокой продуктивности культур. При более позднем посеве растения попадали в неблагоприятные условия, сокращался период их вегетации, снижался урожай зерна. Так,

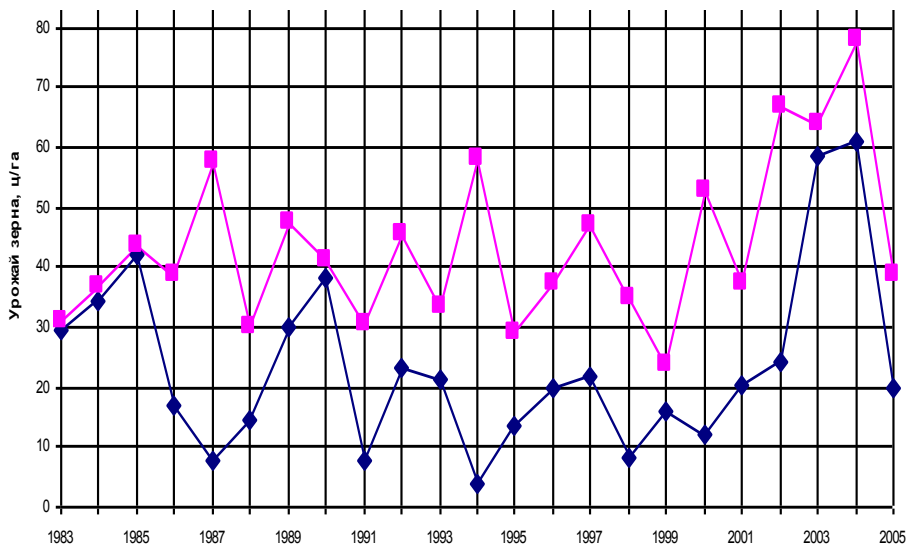


Рис.4. Продуктивность ячменя на осушенном (1) и неосушенном (2) участках

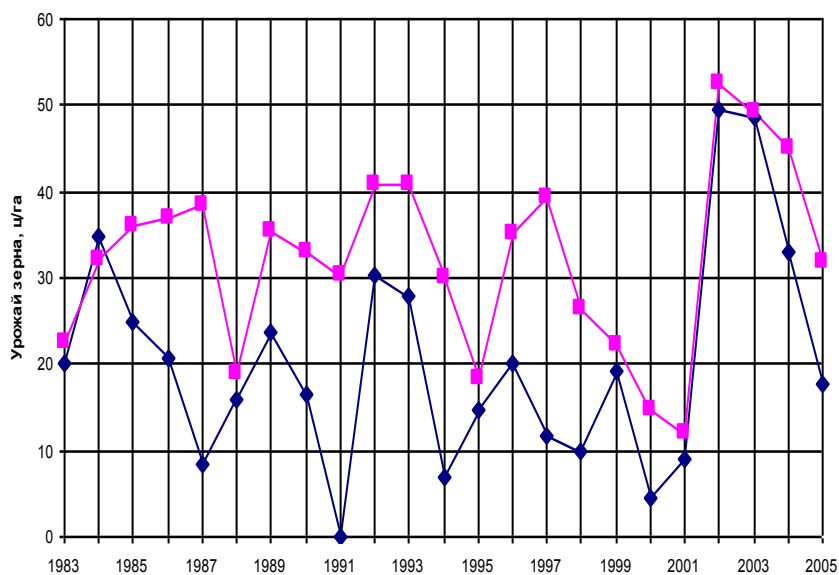


Рис.5. Продуктивность овса на осушенном (1) и неосушенном (2) участках

наблюдения показали, что на дренированных землях при более раннем посеве вегетационный период ячменя в среднем составил 89 суток, в то время как на контроле он был на шесть дней короче. У овса период от всходов до созревания составил соответственно 94 и 86 суток.

Урожай зерна яровых зерновых культур в годы исследований на дренированных землях представлен на рис. 4 и 5.

В среднем за 23 года с каждого гектара посевов на осушенных землях получено 43,6 ц зерна ячменя и 32,0 ц овса, что на 84,8 и 56,9% больше, чем на контроле. Сбор сухого вещества с гектара посевов (основная + побочная продукция) на дренированных землях превысил контроль по ячменю на 79,5 и овсу на 60,6%, а выход кормовых единиц на участке с осушительной сетью составил соответственно 65,2 и 40,8 ц/га, что на 84,2 и 67,3% больше, чем на неосушенных полях.

Срок окупаемости мелиоративного устройства переувлажняемых минеральных земель при возделывании по одному полю в системе севооборота ячменя и овса при современных затратах на его проведение и стоимости производимой продукции составляет в среднем около 7-8 лет.

Высокая эффективность реконструкции устаревших мелиоративных систем при правильном их подборе получена в ряде хозяйств Витебской области. Так, проведение переустройства устаревших систем осушения на объекте с комплексом почвенных разностей на площади 115 га в ОАО «Константинов двор» Глубокского района повысило продуктивность гектара пашни с 12,3 до 65,8 ц к. ед., или в 5,3 раза. В СПК «Черемушки-агро» Миорского района прибавка продуктивности земель после реконструкции осушительной системы на площади 104 га возросла на 17,4 ц/га к. ед., или в 3,2 раза. Реконструкция мелиоративных систем способствует развитию интенсивного земледелия также в хозяйствах Сенненского, Шарковщинского, Бешенковичского и Верхнедвинского районов области [4].

Заключение

Мелиорация переувлажняемых минеральных земель и реконструкция устаревших мелиоративных систем являются важным фактором создания требуемого водного режима на полях, способствующих своевременной предпосевной обработке почвы и севу яровых зерновых культур в Поозерье, созданию нормальных условий для роста и развития растений, получению высоких и устойчивых урожаев, развитию интенсивного земледелия.

В результате улучшения водного режима почвы на осушаемых землях удалось провести предпосевную обработку почвы и посев яровых зерновых культур на две недели раньше и удлинить время их вегетации на 6-8 суток, повысить урожай зерна с гектара ячменя на 20 и овса на 11,6 ц, или на 84,8 и 56,9%. Выход кормовых единиц при посеве яровых зерновых культур на дренированных землях составил соответственно 65,2 и 40,8 ц/га, что на 84,2 и 67,3% выше, чем на контроле. Срок окупаемости мелиоративного устройства переувлажняемых минеральных земель при возделывании по одному полю в системе севооборота ячменя и овса при современных затратах на его проведение и стоимости производимой продукции составляет в среднем около 7-8 лет.

Высокая эффективность проведения реконструкции устаревших мелиоративных систем получена в ряде хозяйств Витебской области. С целью снижения срока окупаемости средств в реконструкцию следует в первые 8-10 лет на этих полях выращивать в основном зерновые культуры, преимущественно пшеницу и ячмень.

Литература

1. Окультуривание связных почв на объектах реконструкции осушительных систем / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию», РУП «Институт мелиорации». – Минск. – 2008. – 24 с.
2. Тиво, П.Ф. Мелиорация и сельскохозяйственное использование дерново-глеевых почв в Поозерье /Тиво, П.Ф., Леуто И.Э., Саквенков К.М., Ретюхина С.С. // Земляробства і ахова раслін. – 2007. – № 3. – С. 37-40.
3. Тиво, П.Ф. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на осушаемых минеральных землях Поозерья / Тиво П.Ф., Саквенков К.М., Леуто И.Э. //Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сборник научных материалов, 2-е изд., доп. и перераб./ РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – С. 81-86.
4. Лихацевич, А.П. Повышение эффективности использования мелиорированных земель Белорусского Поозерья /А.П.Лихацевич // Белорусское сельское хозяйство. – 2007. – №3. – С. 42-48.

Summary

Tivo P., Leuto I., Sakvenkov K., Retjukhina S. Terms of Sowing and Crop-Producing Power of Spring-Planted Cereal Crops on Overmoistened Mineral Soils in Poozerie

Given: The results of many years' research work on study of the influence of amelioration of overmoistened mineral soils onto the water regime of soil, the terms of sowing and crop-producing power of spring-planted cereal crops. It is stated that draining of soils accompanied by the procedures on organization of surface drain promote more rapid ripening of soil in spring and planting of barley and oat in average two weeks earlier during the years of research; extend the vegetation period for 6-8 days and nights; raise productivity of crops for 84.2 and 67.3%. The expenses for realization of reclamation works are compensated with increase of yield during 7-8 years.

Поступила 19 января 2009 г.