

УДК [631.45 + 633.14] (476)

В.А. ГОРКУНОВ

ПРИГОДНОСТЬ СТРУКТУР ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БЕЛАРУСИ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ

В статье приводятся данные о влиянии гранулометрического состава, литологического строения почвообразующих пород, степени увлажнения и эродированности почв на продуктивность многолетних трав. По степени пригодности почвенного покрова для возделывания трав осуществлено районирование пахотных земель. Выделено три группы земель. К первой группе отнесены хорошие земли, подкласса наиболее пригодных. Ко второй группе отнесены хорошие земли, подкласса пригодных. К третьей группе отнесены земли среднего качества подклассов пригодных и мало-пригодных.

Достаточное количество многолетних трав в структуре посевных площадей – это возможность получения кормов с высокими кормовыми достоинствами с ранней весны до глубокой осени; предотвращение развития эрозионных процессов; увеличение содержания гумуса в почвах и обогащения почвы азотом. Биологические особенности наиболее распространенных в структуре посевных площадей региона трав, приведены в таблице [1].

Некоторые биологические особенности культур

Культуры	Биологические особенности культур		
	характер корневых систем; глубина распространения	требования к температуре	требования к влаге
Клевер	Стержневая; 200-230 см.	Слабая морозостойкость	Влаголюбив
Люцерна	Стержневая, до 2400см.	Зимостойкая	Засухоустойчивая
Лядвенец рогатый	Стержневая; до 1,5 м.	Хорошо переносит перегрев	Не переносит избыточного увлажнения почвы
Овсяница луговая	Мочковатая, до 1,5 м.	зимостойкая	
Тимофеевка луговая	Мочковатая, до 95% корней находится в пахотном горизонте	Морозоустойчивая, зимостойкая	Влаголюбива

Таким образом, для всех многолетних трав характерна мощно развитая корневая система. Глубина проникновения корней часто не ограничивается глубиной 1,5–2,8 м. Все они, за исключением люцерны, лядвенца рогатого, райграса, влаголюбивы. Повышение урожая многолетних трав обычно связывают с достаточным и оптимальным уровнем внесения органических и минеральных удобрений, мало обращая внимания на производительную способность почв.

Цель исследований – установление пригодности структур почвенного покрова (СПП) пахотных земель северо-восточной части Беларуси для возделывания многолетних трав.

Объекты и методы исследований

Объектами исследований послужили пахотные земли Могилевской и Витебской областей, компоненты структуры почвенного покрова которых составляют слабокультуренные дерново-подзолистые автоморфные и полугидроморфные почвы, развивающиеся на глинах, суглинках, супесях, песках, подстилаемых на различной глубине песками и суглинками.

Полевое изучение почв-компонентов СПП, их свойств проводилось по принятым в Беларуси методикам. Для выявления зависимости между продуктивностью многолетних трав и лимитирующими ее факторами, применен метод прямых полевых учетов урожая в сравнимых условиях агротехники. Статистическая обработка полученных данных проводилась методом однофакторного дисперсионного анализа по Доспехову. Полученные в результате обработки данных величины наименьшей существенной разности (НСР) приняты за единицу градации степени контрастности СПП. Если разность урожайности между почвами компонентами ПК составляет: < 1,0; от 1,1 до 2,0; от 2,1 до 3,0 и > 3,0 величин НСР, то почвенные комбинации относятся, соответственно, к неконтрастным (0), слабоконтрастным (1), контрастным (2), сильноконтрастным (3). По степени пригодности почвенного покрова неконтрастные ПК соответствуют наиболее пригодным, слабоконтрастные – пригодным, контрастные – малопригодным и сильноконтрастные – непригодным землям для возделывания многолетних трав. Качественная группировка СПП осуществлялась по принятой нами схеме [2; 3]. Согласно ей среди пахотных почв северо-восточной части Беларуси выделено 4 класса земель (лучшие, хорошие земли, земли среднего и низкого качества) по два подкласса в каждом.

Результаты исследований и обсуждение

Установлено, что максимальная продуктивность многолетних трав отмечается на почвах тяжелого гранулометрического состава – тяжелых суглинках, глинах. В почвенных условиях региона, наиболее пригодны для выращивания многолетних трав являются суглинистые и глинистые почвы. По сравнению с ними недобор урожая на супесчаных и песчаных почвах составляет соответственно 30-40 и 50-60%. Изменяется продуктивность многолетних трав и в зависимости от генезиса и глубины залегания подстилающих пород. В зависимости от гранулометрического состава верхнего горизонта, при подстилании песками ближе 1 м, продуктивность многолетних трав снижается на 25-40%. При подстилании мореной около 1 м, продуктивность их на 7-10% выше, чем при подстилании песками.

Урожайность многолетних трав на связносупесчаных почвах, подстилаемых мореной с глубины меньше 1 м, всего лишь на 7-10% ниже, чем на дерново-палево-подзолистых легкосуглинистых почвах.

Резко изменяется продуктивность многолетних трав от степени увлажнения почв. По сравнению с автоморфными, на песчаных оглеенных внизу почвах урожайность увеличивается на 10-12%; на контактно-оглеенных, слабogleеватых почвах до 15%. Незначительное увеличение продуктивности многолетних трав в зависимости от различной степени увлажнения почв, мы связываем с наличием дренирующей прослойки песка на границе с водоупором, которая уменьшает водообеспечение влагой растений.

Зависимость урожайности многолетних трав от эродированности почв связана со степенью подверженности их эрозии и гранулометрическим составом

пород. Так, например, на слабо- и среднесмытых почвах, развивающихся на мощных лессовых легких суглинках, отмечается снижение продуктивности, соответственно на 8-16%; на слабо- и средненамытых почвах урожайность увеличивается на 3-11%. Для слабосмытых супесчаных почв, подстилаемых мореной около 1 м, урожайность снижается на 10-16%, среднесмытых на 25-33%.

На почвах более легкого гранулометрического состава эти величины имеют более высокие значения.

На основании установленных зависимостей между урожайностью многолетних трав и почвенными факторами, лимитирующими их максимальную продуктивность, нами произведена качественная группировка почвенных комбинаций и осуществлено районирование пахотных земель под многолетние травы (рис.).

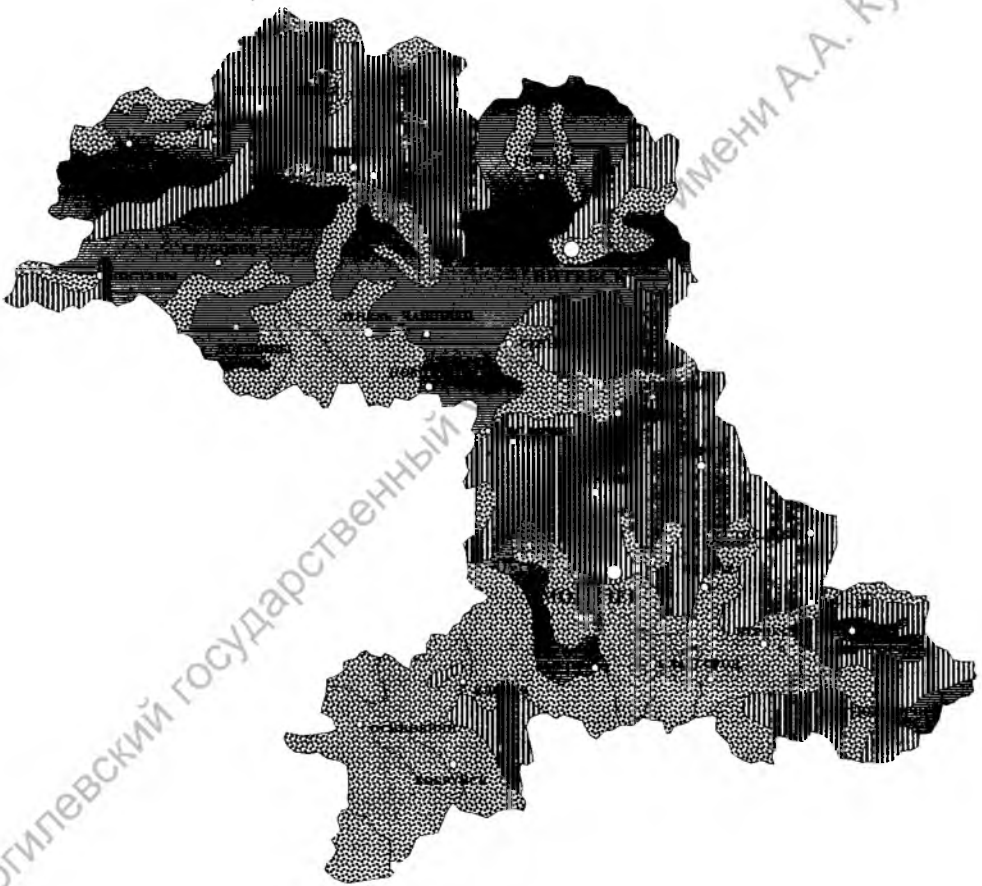





Рис. Картограмма производительной способности СПП пахотных земель северо-восточной части Беларуси для выращивания многолетних трав

- Условные обозначения**
-  – Земли хорошего качества, подкласс II₁ (наиболее пригодные).
 -  – Земли хорошего качества, подкласс II₂ (пригодные).
 -  – Земли среднего качества, подкласс III₁ (пригодные).

По степени пригодности выделено три группы земель. К первой группе отнесены хорошие земли, подкласса наиболее пригодных (II₁). Занимают они моренные равнины с лессовыми и лессовидными покровными породами; краевые моренные образования со связносупесчаными литогенно-однородными, или подстилаемые мореной около 0,5 м, почвами. По степени эродированности в состав ПК входят слабосмытые, увлажнения – контактно-оглеенные, глееватые намывные почвы.

Эти почвы составляют около половины пахотных земель региона. Наиболее крупные массивы расположены в северной и восточной частях.

Ко второй группе отнесены хорошие земли, подкласса пригодных. Это территории, занятые моренно-водноледниковым и водноледниковыми равнинами. В составе ПК моренно-водноледниковых равнин, преобладают связносупесчаные почвы, подстилаемые мореной около 1 м. На водно-ледниковых равнинах более широко распространены рыхлосупесчаные почвы с близким уровнем залегания грунтовых вод.

Крупные массивы земель второй группы расположены в южной части Бельничского, Славгородского, Быховского, центральной части Климовичского, Костюковичского районов и занимают практически всю территорию Осиповичского, Глуского, Кличевского районов.

К третьей группе отнесены земли среднего качества подклассов пригодных и малопригодных (50%). В СПП моренно-водноледниковых, водноледниковых равнин наиболее распространены мощные песчаные, рыхлосупесчаные (земли среднего качества, подкласса малопригодных; песчаные, подстилаемые мореной с глубины около или глубже 1 м почвы (земли среднего качества, подкласса пригодных. Располагаются они отдельными массивами в южной части региона.

Таким образом, по сравнению со всеми культурами, многолетние травы являются наиболее пластичными по отношению к почвенным условиям культурами.

При размещении их в севооборотах следует обратить особое внимание на правильный выбор травосмесей, с оптимальным содержанием бобовых культур, особенно клевера. По отношению к суглинистым и супесчаным, подстилаемым мореной с глубины меньше 1 м почвам, супесчаные, подстилаемые песками ближе 1 м, считаются непригодными или малопригодными для возделывания клевера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Растениеводство / Под ред. П.П. Вавилова. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 30-38.
2. Горкунов, В.А. Производительная способность почвенного покрова пахотных земель северо-восточной части Беларуси как основа оптимального землепользования / В.А. Горкунов // Земляробства і ахова раслін. – 2005. – № 6. – С. 20-21.
3. Горкунов, В.А. Структура почвенного покрова пахотных земель северо-восточной части Беларуси и их оптимальное использование / В.А. Горкунов. – Могилев, 2007. – 255 с.

Поступила в редакцию 22.05.2008 г.