

УДК 338.436.33

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ РАЗЛИЧИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПО РАЙОНАМ БЕЛАРУСИ

Алексеев В.Н.¹, Клебанович Н.В.², Прокопович С.Н.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

² – Белорусский государственный университет

г. Минск, Республика Беларусь

Эффективность сельскохозяйственного производства существенно зависит от плодородия почв, технологических свойств земельных участков, объемов применения средств химизации, уровня энергооборуженности, культуры земледелия и многих других факторов. Любой из факторов имеет определенную пространственную неоднородность, сказываясь на показателях эффективности производства. Нами сделана попытка выявить территориальные закономерности и установить взаимосвязь между отдельными показателями эффективности (урожайность, надой молока на 1 корову и т.д.) в пространственном аспекте по данным Государственного комитета по статистике за 2010 год.

Фиксируются значительные различия по уровню урожайности зерновых культур – от 1,36 и 1,43 т/га в Россонском и Городокском районах до 5,58 и 5,43 т/га в Гродненском и Несвижском районах, то есть почти в 4 раза. Эти различия существенно зависят от качества земель, сбор зерна на 1 балло-гектар имел максимальные значения (1,57 ц) в Гродненском районе, минимальные (0,56) – в Шарковщинском, то есть почти втрое. В 36 районах страны этот показатель превышает 1, а в 23 районах составляет от 0,90 до 0,99. Иными словами, лишь в половине районов страны более-менее полно используется потенциал земель, так как считается, что на 1 балло-гектар при эффективном хозяйствовании, в первую очередь оптимальном применении удобрений, можно получить около 1 ц зерна.

Общий уровень варьирования урожайности зерновых по районам Беларуси более чем на половину определяется именно качеством земель, коэффициент корреляции с баллом пашни составил 0,75, а по урожайности картофеля – 0,62. Уровень производства клубней картофеля на 1 балло-гектар в среднем по стране составил 5,9 ц, от 1,6 в Дрибинском и Костюковичском районах до 12,8 ц в Толочинском районе. В пяти районах республики урожай клубней оказался даже ниже нормативного показателя, цены балла (2,8 ц/балл), который должен достигаться без применения удобрений, что говорит о наличии серьез-

ных резервов повышения урожайности картофеля на значительной территории.

Надой от 1 коровы существенно увеличивается при повышении плодородия почв, что позволяет лучше обеспечивать животных кормами – коэффициент корреляции составляет 0,63. Производство молока на 1 га сельскохозяйственных земель тоже заметно зависит от их качества ($R=0,65$). От удельной обеспеченности животных сельскохозяйственными землями надой зависит очень существенно: чем меньше земли, тем надой выше, коэффициент корреляции составляет -0,80. Примечательно, что уровень продуктивности коров абсолютно не зависит от их количества на 1 балло-гектар сельскохозяйственных земель ($R=-0,02$). Была также оценена зависимость уровня надоев от обеспеченности 1 коровы пахотными и луговыми землями в отдельности. Расчеты показали, что уровень надоев практически не зависит от удельного количества пашни на 1 корову, но имеет значительную отрицательную связь ($R=-0,52$) с удельным количеством луговых земель. Практически это означает, что низкие надои тяготеют к районам с высокой долей пастбищного содержания скота и кормов с сенокосных земель, то есть в более передовых районах и хозяйствах сравнительно большее количество кормов получают с более интенсивных угодий – пахотных земель.

Нами также была проверена гипотеза о повышенной эффективности сельскохозяйственного производства в районах, тяготеющих к областному центру. Производство молока в целом слабо зависело от географического положения района, коэффициент корреляции с расстоянием до областного центра составил лишь -0,33, а производство молока на 1 га сельскохозяйственных земель был -0,22. Вместе с тем при большом числе наблюдений (более 100) при уровне значимости 0,95 даже такой уровень корреляции свидетельствует о наличии достоверной выраженной тенденции к повышению эффективности молочного животноводства в пригородных районах. Это показывает и отдельный расчет уровня сопряженности варьирования величин надоев и расстояний до центра, по отдельным областям. Практически отсутствовала связь уровня надоев на 1 корову с расстоянием до областного центра в Витебской и Минской областях, достигая заметных значений в Брестской области ($R=-0,67$) при умеренной связи в остальных областях (R от -0,43 до -0,49). Сходная картина наблюдается и по урожайности зерновых культур: коэффициент корреляции был минимально достоверен (-0,22) в среднем по стране, но достигал высоких достоверных величин в Гродненской области ($R=-0,74$) при близких к достоверным показателям в Брестской (-0,42) и Могилевской (-0,38) областях. И по урожайности картофеля заметный уровень связи был лишь в Гроднен-

ской области ($R=-0,53$). Наличие именно в Гродненской области наиболее тесных географически детерминированных связей свидетельствует о сравнительно более высоком уровне земледелия, так как близость к основному рынку сбыта – областному центру позволяет получать более высокую дифференциальную ренту по сравнению с другими областями Беларуси.

Таким образом, урожайность сельскохозяйственных культур и производство молока по районам Беларуси лишь частично зависит от природных факторов и является функцией многих переменных.

УДК 634.13:631.52

ИСТОЧНИКИ ЗИМОСТОЙКОСТИ В СЕЛЕКЦИИ ГРУШИ

Бахман В.Ю., Исачкин А.В.

ФБГОУ ВПО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»

г. Москва, Российская Федерация

Зимостойкость плодового растения – комплексное биологическое свойство, которое позволяет противостоять неблагоприятным условиям в холодное время года. В связи с этим актуальность изучения потенциала устойчивости плодовых растений к повреждающим факторам зимнего периода с последующей рекомендацией источников полезных признаков для селекции очевидна.

Главным недостатком полевого метода изучения зимостойкости является длительность, обусловленная отсутствием гарантированного проявления необходимых температур в ходе исследований. В целях ускоренного испытания зимостойкости сортов используется метод моделирования наиболее опасных природных ситуаций в контролируемых условиях. Основой для моделирования служат многолетние полевые испытания, позволяющие выявить повреждающие факторы, влияющие на продуктивность и долговечность растений. Физиологами выделены следующие основные компоненты зимостойкости: 1 – устойчивость сорта к раннезимним морозам; 2 – максимальная морозоустойчивость в закаленном состоянии; 3 – способность сохранять высокую морозоустойчивость к морозам на фоне оттепелей; 4 – способность восстанавливать устойчивость к возвратным морозам при повторной закалке после оттепелей. В условиях Нечерноземья наибольшие повреждения сортов груши обуславливаются воздействием условий 2 и 4 компонентов зимостойкости.

Исследования проводились в 2011 – 2012 гг. методом искусственного промораживания по методике М.М. Тюриной и Г.А. Гоголевой