

## АДАПТАЦИЯ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ К ИЗМЕНЯЮЩЕМУСЯ КЛИМАТУ

Камышенко Г.А.

Институт природопользования НАН Беларуси, Минск  
E-mail: [kamyshenka@tut.by](mailto:kamyshenka@tut.by)

Колебания продуктивности сельскохозяйственных культур в значительной степени обусловлены изменяющимися погодноклиматическими условиями. При этом существующая территориальная организация посевных площадей зачастую не учитывает происходящих климатических изменений, что является одним из факторов, не позволяющих получать потенциально возможную урожайность. Повышение устойчивости урожайности означает значительное улучшение использования почвенноклиматического потенциала территории страны, который существенно различается на региональном и локальном уровнях. Этому важному и сложному вопросу посвящен ряд научных исследований, выполненный специалистами и учеными в области сельского хозяйства и агрометеорологии [1, 3–4]. Оценка эффективности современного территориального распределения посевных площадей под возделывание различных сельскохозяйственных культур в Минской области нами выполнена по методике, разработанной российским ученым Сиротенко О.Д. [4].

Методика базируется на расчете коэффициентов адаптивности посевных площадей к погодноклиматическим условиям в пространственном аспекте. Для конкретного года на уровне административных районов области на основе урожайности исследуемой культуры и размеров посевных площадей, отведенных под ее возделывание, рассчитывается коэффициент адаптивности посевных площадей к климатическим условиям.

Расчеты выполняются по формуле:

$$K = 1 + r_{YS} \cdot V_Y \cdot V_S,$$

где  $K$  – коэффициент адаптивности посевных площадей под культуру к погодноклиматическим условиям;  $r_{YS}$  – коэффициент корреляции между урожайностью культуры и размером посевных площадей;  $V_Y$  – коэффициент вариации ряда данных по урожайности культуры;  $V_S$  – коэффициент вариации ряда данных по посевным площадям.

Данный подход позволяет в упрощенной форме определить степень адаптации структуры

посевных площадей к текущему агроклиматическому режиму территории. Низкое значение коэффициента адаптивности посевных площадей к погодноклиматическим условиям ( $< 1$ ) свидетельствует о контрадаптивном распределении посевов культуры.

В результате выполненных ранее исследований [2] установлено, что при возделывании озимой пшеницы почвенноклиматические ресурсы Минской области используются достаточно эффективно, благоприятная ситуация отмечается по озимому тритикале. Низкой степенью адаптации к изменяющимся климатическим условиям территории характеризуются посевы озимой ржи.

В таблице 1 представлены результаты расчетов, выполненных по опубликованным статистическим данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь, характеризующим посевы сельскохозяйственных культур Минской области в период с 2000 по 2013 г.

Из таблицы видно, что коэффициент, отражающий степень адаптации посевных площадей, отведенных под картофель, к погодноклиматическим условиям, низок. В 2005 г. коэффициент корреляции между урожайностью картофеля и размерами посевных площадей отрицателен. Самое высокое значение, равное 1,05, отмечается, начиная с 2006 г. В Минской области, как и в стране в целом, произошло уменьшение посевов этой традиционной для Беларуси культуры, обусловленное объективными причинами (недостаточным наличием современных хранилищ, нехваткой трудовых ресурсов и др.). Однако значительное уменьшение посевных площадей под картофель в Несвижском и Клецком районах, располагающих самыми благоприятными агроэкологическими ресурсами относительно возделывания этой культуры, представляется недостаточно обоснованным.

Для зерновых и зернобобовых культур установлено неэффективное территориальное распределение посевов. Самое высокое значение коэффициента адаптации в 2005 г. (1,04), при этом коэффициент корреляции между урожайностью зерновых и зернобобовых культур и размером посевных площадей низкий и составляет 0,39.

Статистический анализ свидетельствует о контрадаптивном распределении посевов льна-

долгунца в исследуемые годы. Не улучшило положение даже изъятие выделяемых под лен низкопродуктивных посевных площадей в Мядельском (начиная с 2004 г.) и Логойском (с 2006 г.) районах.

Значения коэффициента адаптивности для посевов сахарной свеклы в начальные годы исследуемого временного интервала (за исключением 2003 г.) превышают среднее значение ряда. В последующие годы ситуация

изменилась в худшую сторону, коэффициент адаптивности посевов свеклы к погодноклиматическим условиям снизился до своего минимума в 2013 г.

Таким образом, выполненные расчеты свидетельствуют о низкой адаптации посевных площадей, выделенных под исследованные сельскохозяйственные культуры в Минской области, к изменяющимся климатическим условиям.

Таблица 1 – Степень адаптации посевных площадей Минской области к изменяющимся климатическим условиям

Год	V <sub>s</sub>	V <sub>y</sub>	r <sub>ys</sub>	К	V <sub>s</sub>	V <sub>y</sub>	r <sub>ys</sub>	К
	Картофель				Зерновые и зернобобовые культуры			
2000	0,32	0,24	0,05	1,00	0,27	0,34	0,31	1,03
2001	0,31	0,35	0,04	1,00	0,26	0,33	0,08	1,01
2002	0,39	0,26	0,16	1,02	0,27	0,31	0,18	1,01
2003	0,40	0,23	0,19	1,02	0,25	0,26	0,27	1,02
2004	0,39	0,28	0,22	1,02	0,24	0,27	0,27	1,02
2005	0,47	0,44	-0,01	1,00	0,27	0,35	0,39	1,04
2006	0,47	0,27	0,40	1,05	0,25	0,28	0,27	1,02
2007	0,44	0,22	0,49	1,05	0,25	0,28	0,23	1,02
2008	0,45	0,25	0,44	1,05	0,25	0,30	0,17	1,01
2009	0,49	0,18	0,52	1,05	0,25	0,21	0,22	1,01
2010	0,55	0,28	0,35	1,05	0,28	0,33	0,28	1,03
2011	0,49	0,20	0,51	1,05	0,27	0,23	0,22	1,01
2012	0,54	0,21	0,31	1,04	0,27	0,25	0,24	1,02
2013	0,65	0,28	0,25	1,05	0,29	0,32	0,30	1,03
Сред-нее	<b>0,45</b>	<b>0,26</b>	<b>0,28</b>	<b>1,03</b>	<b>0,26</b>	<b>0,29</b>	<b>0,25</b>	<b>1,02</b>
Год	Лен-долгунец				Сахарная свекла			
2000	0,29	0,32	-0,18	0,98	1,20	0,35	0,34	1,14
2001	0,31	0,24	0,12	1,01	1,08	0,37	0,36	1,14
2002	0,41	0,34	0,34	1,05	1,06	0,32	0,36	1,12
2003	0,43	0,26	0,63	1,07	1,18	0,27	0,08	1,03
2004	0,47	0,22	0,33	1,03	1,08	0,30	0,62	1,20
2005	0,52	0,28	0,22	1,03	0,97	0,19	0,38	1,07
2006	0,41	0,30	-0,07	0,99	1,00	0,21	0,51	1,11
2007	0,46	0,23	0,22	1,02	1,03	0,29	0,17	1,05
2008	0,55	0,19	0,66	1,07	1,07	0,20	0,53	1,11
2009	0,49	0,27	-0,16	0,98	0,83	0,24	0,41	1,08
2010	0,39	0,29	0,10	1,01	0,80	0,22	0,09	1,02
2011	0,36	0,19	-0,23	0,98	0,79	0,25	0,45	1,09
2012	0,42	0,32	0,14	1,02	0,68	0,19	0,31	1,04
2013	0,55	0,31	0,11	1,02	0,65	0,18	0,00	1,00
Сред-нее	<b>0,43</b>	<b>0,27</b>	<b>0,16</b>	<b>1,02</b>	<b>0,96</b>	<b>0,26</b>	<b>0,33</b>	<b>1,09</b>

Список использованных источников

1. Булавин, Л.А. Агроэкологические аспекты адаптивной интенсификации земледелия / Л.А. Булавин – Минск, 1999. – 244 с.
2. Камышенко, Г.А. Оценка эффективности использования почвенно-климатических ресурсов при территориальном распределении посевов / Г.А. Камышенко // Весці БДПУ. Сер. 3, 2008. – Вып. 1. – С. 66–71.
3. Логинов, В.Ф. Агроклиматическая оценка эффективности территориального распределения посевных площадей под различные культуры / В.Ф. Логинов, В.С. Микуцкий, Г.П. Кузнецов, В.И. Мельник // Природопользование: Сб. науч. тр. – Минск, 2003. – Вып. 9. – С. 59–61.
4. Сиротенко, О.Д. Агрометеорологические аспекты оптимизации использования земельных ресурсов / О.Д. Сиротенко, В.Н. Павлова // Метеорология и гидрология. 2000. – № 12. – С. 84–95.