

Повышение уровня интенсификации технологий не приводило к достоверному увеличению содержания крахмала в зерне.

Наиболее высокое содержание  $^{137}\text{Cs}$  (72 Бк/кг) получено на экстенсивной технологии, что превышает норматив для продовольственного зерна (СанПиН 2.3.2.1078-01 – 70 Бк/кг). Умеренная, переходная и интенсивная технологии обеспечили более высокую кратность снижения  $^{137}\text{Cs}$  – соответственно в 2,67-2,71; 3,03-3,30 и 3,10-3,83 раз.

### **Литература**

1. Малявко, Г.П. Агрэкологические основы повышения урожайности зерна озимой ржи в севообороте / Г.П. Малявко, М.П. Наумова, А.Е. Сорокин // Достижения науки и техники АПК, 2003.– № 12. – С. 12-15.

2. Малявко, Г.П. Технологические основы регулирования урожайности озимой ржи в адаптивном земледелии Нечерноземной зоны России / Г.П. Малявко, М.П. Наумова // Достижения науки и техники АПК, 2005. - № 9. – С. 14-15.

3. Малявко, Г.П. Продуктивность озимой ржи при разных уровнях использования средств химизации / Г.П. Малявко / Агрехимический вестник, 2009. – № 3. – С. 22-23.

4. Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3.2.1078-01. – М.: Минздрав РФ, 2002. – 164 с.

5. Белоус, Н.М. Влияние средств химизации на динамику накопления радиоцезия в сельскохозяйственных культурах, его миграцию и плодородие дерново-подзолистой песчаной почвы / Н.М. Белоус, В.Ф. Шаповалов, В.Б. Корнев / Проблемы агрохимии и экологии, 2011. – № 2. – С.5-12.

**УДК 633.16:631.559:631.42**

**А.С. Попов, канд. с.-х. наук,  
И.Н. Лысенко  
ГНУ ВНИИЗК им. И.Г. Калининко**

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ЮЖНОЙ ЗОНЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАСТУПЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ СПЕЛОСТИ ПОЧВЫ

*В результате анализа за 1980-2010 годы установлена зависимость урожайности ярового ячменя от наступления даты «физической спелости почвы».*

*As a result of analysis during 1980-2010 it is established a dependence of spring barley productivity upon the time of “soil physical maturation”.*

**Ключевые слова:** урожайность, прогноз, срок посева.

**Keywords:** productivity, prediction, sowing term.

**Введение.** Урожайность – комплексный показатель, являющийся, с одной стороны, исходной информацией для построения планов, прогнозов и принятия управленческих решений, с другой – один из основных результирующих показателей сельскохозяйственного производства. Поэтому особая роль в системе оперативного агрометеорологического обеспечения сельскохозяйственного производства отводится информационно-прогностическим системам сбора, обработки и анализа агрометеорологической информации, позволяющим в результате обобщения этой информации осуществлять прогноз урожайности и валового сбора сельскохозяйственных культур.

**Место и результаты анализа.** Прогноз урожайности сельскохозяйственных культур опирается на предполагаемые погодные условия, которые прогнозируются по годам-аналогам с помощью статистической обработки данных. Для изучения влияния погодных условий на формирование урожая требуются исследования агрометеорологических параметров, от которых зависит урожайность [1].

Основной зернофуражной культурой в России является ячмень. Яровой ячмень – культура раннего срока посева, его семена начинают прорастать при

температуре  $+1...+2$  °С. Во ВНИИЗК в среднем за 31 год (1980-2010 гг.) дата посева ярового ячменя при наступлении физической спелости почвы в южной зоне Ростовской области – 2 апреля.

Нами были выбраны годы-аналоги раннего и позднего срока наступления физической спелости почвы, при которых возможно было осуществить самый ранний срок посева. Годы-аналоги взяты условно  $\pm 8$  и более дней от средней даты посева (2 апреля). К годам позднего наступления физической спелости почвы были отнесены: 1980, 1985, 1987, 1993, 1997, 2003, а годы раннего наступления физической спелости почвы: 1983, 1984, 1989, 1990, 1992, 2002, 2004, 2007 .

Среднемноголетнее количество дней от 1 января до даты посева составило 91,7 дня (табл.1). В годы с поздним наступлением физической спелости почвы срок посева был на 29,7 дней позже, чем при раннем сроке посева.

Наступление физической спелости почвы, при которой возможно проводить весенне-полевые работы, характеризуется ее влажностью, которая зависит от количества выпавших осадков. Сумма осадков и количество дней с осадками в осенне-зимне-весенний период в годы с поздним наступлением физической спелости почвы была больше, чем в годы с ранним наступлением весенне-полевых работ на 97,8 мм и 5,2 дня соответственно. Однако необходимо отметить, что количество дней с осадками в зимний период при позднем наступлении весны на 2,1 дня меньше, чем при ранней весне.

Одним из факторов, сдерживающих снижение влажности почвы до уровня физической спелости почвы, при которой будет возможен посев ярового ячменя, является температура. Так, температура зимой и весной в годы-аналоги позднего наступления весны, как в зимний, так и в весенний период, была ниже на  $-3,8$  °С и  $-2,1$  °С соответственно, чем в годы с ранним наступлением физической спелости почвы.

## 1. Погодные условия при раннем и позднем наступлении физической спелости почвы

Показатель	Среднее значение за 31 год	Раннее наступление физической спелости почвы	Позднее наступление физической спелости почвы	Разница между поздним и ранним сроком наступления физической спелости почвы	
Количество дней от 1.01 до посева	91,7	77,8	107,5	29,7	
Сумма осадков	осенью, мм	134,0	111,5	156,2	44,7
	зимой, мм	148,8	147,6	164,9	17,3
	осенью и зимой, мм	282,8	259,1	321,0	61,9
	весной, мм	141,3	109,8	145,8	36,0
	осенью, зимой и весной, мм	424,1	368,9	466,8	97,9
Количество дней с осадками	осенью	26,0	24,4	29,2	4,8
	зимой	39,2	41,1	38,8	-2,3
	осенью и зимой	65,2	65,5	68,0	2,5
	весной	30,9	27,5	30,2	2,7
	осенью, зимой и весной	96,1	93,0	98,2	5,2
Среднесуточная температура	зимнего периода, °С.	-2,1	-0,8	-4,6	-3,8
	весеннего периода, °С.	9,9	10,7	8,6	-2,1
Количество дней до уборки	99,7	111,1	92,2	-19,8	
Урожайность, т/га	3,7	3,4	4,2	0,8	

В южной зоне Ростовской области срок уборки ярового ячменя приходится на первую или вторую декаду июля. Продолжительность вегетации по среднесуточным данным составляет 99,7 дней. Ранний приход весны увеличивает срок вегетации до 111,1 дней, а поздний снижает этот период до 92,2 дней.

В среднем за 31 год урожайность ярового ячменя составила 3,7 т/га. В годы при позднем наступлении физической спелости почвы его урожайность в среднем составила 4,2 т/га, а при раннем наступлении весны – 3,4 т/га.

В 2011 году наблюдалось позднее наступление физической спелости почвы. Посев ярового ячменя производился 7 апреля, при этом урожайность получена 4,3 т/га.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод, что затяжная весна в южной зоне Ростовской области, при которой физическая спелость почвы наступает позже 2 апреля, обеспечивает получение большей урожайности ярового ячменя, чем при погодных условиях, когда физическая спелость почвы наступает раньше этой даты.

### Литература

1. Гавриловская, Н.В. Информационно-прогностическая система сбора, обработки, анализа и обобщения агрометеорологической информации / Н.В. Гавриловская, Л.А. Хворова / Известия АлтГУ, – 2010. - № 1. – С. 65-68.

УДК 633.11(324):631.531

**Е.Н. Шаболкина, канд. с.-х. наук,  
А.П. Чичкин, д-р с.-х. наук**  
*ГНУ Самарский НИИСХ им. Н.М. Тулайкова Россельхозакадемии*  
[Samniish@samtel.ru](mailto:Samniish@samtel.ru)

## **ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В СТЕПНОМ ЗАВОЛЖЬЕ**

*Обеспеченность растений элементами минерального питания позволяет максимально реализовать возможности, заложенные в генотипе конкретного сорта. Высокую продуктивность, отзывчивость на применение удобрений, а также высокие технологические качества при лучшем обеспечении рас-*