

УДК 551.50.63

ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ ПШЕНИЦЫ ОТ СРОКОВ СЕВА

С.И. Пряхина, З.М. Азизов, М.Ю. Васильева, Ю.Н. Фридман

СГУ, кафедра метеорологии и климатологии

E-mail: kafmeteo@sgu.ru

Рассмотрены вопросы потепления климата и более раннего поспевания почвы. Анализ многолетнего метеорологического материала по станции Саратов позволил определить оптимальные сроки сева яровой пшеницы, которые формируют высокую урожайность в конкретном году. Запоздание со сроками сева яровых культур ведет к значительному снижению их урожайности.

Dependence of spring wheat crop capacity on sowing terms

S.I. Pryakhina, Z.M. Azizov, M.Yu. Vasilyeva, Yu.N. Fridman

The paper considers the issues of climate warming and earlier soil readiness. High crop capacity in a specific year is formed by optimum terms of spring wheat sowing, determined through analyzing long-term meteorological material on Saratov st. Delayed term of spring crops sowing entails significant decrease in crop capacity.

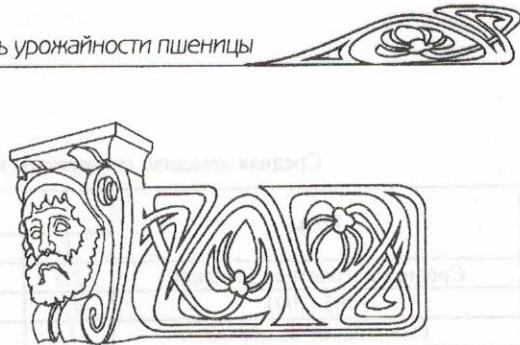
В условиях современного рынка производство яровой пшеницы, в силу своих высоких питательных и вкусовых качеств, приобретает товарную значимость не только на внутреннем, но и на внешнем рынке. Кроме того, оно удовлетворяет потребности развивающихся отраслей животноводства в кормовой базе.

Яровая пшеница характеризуется высокими требованиями к условиям внешней среды. Климат и почва – важнейшие факторы среды, обуславливающие нормальный рост, развитие и высокую продуктивность данной культуры. При неблагоприятных явлениях погоды растительный организм в меньшей мере сопротивляется бактериальным и вирусным заболеваниям, а также воздействию вредителей [2].

Проблема устойчивости растений к не полностью удовлетворяемым условиям, а иногда и критическим, является не только биологической, но и агрометеорологической, экономической и экологической. Эта проблема может быть решена путем определения степени соответствия практически наблюдаемых ресурсов тепло- и влагообеспеченности биологическим потребностям культуры в сочетании с научно обоснованной агротехникой.

Определение оптимальных сроков сева как одного из важнейших агротехнических приемов – это одно из необходимых условий, влияющих на структуру зерна и величину урожая.

Ход весенних полевых работ, а следовательно, и сроки сева зависят в основном от характе-



ра весеннего периода. Весна может быть очень ранней или слишком поздней, сухой или дождливой. В соответствии с этим необходимы корректировки в предпосевную обработку почвы, норму высева и сроки посева.

На начало весенних полевых работ большое влияние оказывают такие показатели, как время схода снежного покрова и поспевание почвы.

Снег как твердые осадки является потенциальным дождем с высоким коэффициентом использования. Разрыв между сходом снега и фактическим началом сева и заделкой семян должен быть сведен до минимума, так как преобладание весной сухой погоды заставляет с большим трудом улавливать узкие периоды спелости почвы. Если же момент упущен, при запоздалой обработке и севе верхние слои подсыхают, и снижение сборов урожая неизбежно даже при достаточных водных запасах в глубинных слоях. Условия для развития пшеницы, посаженной вовремя, после снегосхода, благоприятны. Их можно уподобить севу пшеницы в экваториальной полосе к концу периода летних дождей [3].

Конец снеготаяния по области наблюдается в среднем с 28 марта по 11 апреля, в Саратове – с 28 по 30 марта [1, 4].

Продолжительность периода от схода снежного покрова до наступления мягкопластичного состояния (спелости) почвы в Саратовской области колеблется от 4–6 до 28–30 дней. В среднем этот период равен 16–17 дням.

Переход температуры воздуха через отметки 0, +5, +10°C в районе Саратова происходит очень быстро (табл.1).

Таблица 1

Переход средней суточной температуры воздуха через отметки 0, +5, +10°C по ст. Саратов

Период, годы	0°C	+5°C	+10°C
Средняя многолетняя дата	3 IV	14 IV	26 IV
1985–2001	26 III	8 IV	21 IV
1999–2001	25 III	4 IV	13 IV



Таблица 2

Средняя декадная температура воздуха и количество осадков в апреле по ст. Саратов

Годы	Температура, °C				Осадки, мм			
	I	II	III	среднее	I	II	III	среднее
Среднемноголетнее значение	2.5	6.7	10.5	6.6	9	10	10	29
1985–2001	4.3	8.5	11.7	8.1	9.4	8.6	13.4	31.5
Отклонение от нормы	+1.8	+1.8	+1.2	+1.5	105%	86%	134%	108%
1999–2001	6.4	11.3	15.5	11.1	2.7	7.7	6.6	16.9
Отклонение от нормы	+3.9	+4.6	+5.0	+4.5	30%	77%	66%	58%

Чем выше температура воздуха и меньше выпадает осадков в начале апреля, тем раньше просыпается почва для весенних полевых работ. Средняя многолетняя температура воздуха в апреле составляет +6,6°C. С 1985 по 2001 гг. температура апреля постепенно возрастала и составила в среднем +8,1°C, т.е. на 1,5°C выше нормы. В то же время количество осадков за этот же период осталось в пределах нормы (табл. 2).

В связи с повышением температуры в апреле и более ранним переходом ее через отметки 0, +5, +10°C поспевание пашни проходило быстрее средних многолетних значений, а значит и весенние полевые работы (в том числе и сев яровой пшеницы) должны проходить в более ранние сроки. В степных районах области посев ранних яровых культур можно проводить на 16–17 день после схода снежного покрова, т.е. 15–17 апреля. Средние многолетние сроки сева яровой пшеницы в Саратове – 28 апреля.

В последние годы тенденция к потеплению климата сохраняется. За последние три года аномалия температуры в апреле составила +4,5°C, осадков выпало всего 58% от нормы, а

это значит, что посев ранних яровых культур возможен и до 15 апреля. Так, в 2000 году сход снега произошел 27 марта, а температура первой и второй декады апреля составила 8,2 и 10,4°C, что на 5,7 и 3,7°C выше нормы, полевые работы можно было начинать с 7–8 апреля, а сев с 12–13 апреля.

Многолетняя практика земледелия в засушливом Поволжье показывает, что в выборе времени посева ранних яровых культур решающее значение имеют не календарные сроки а способность почвы, которая зависит от погодных условий данного года.

Различия в урожайности яровой пшеницы в разные сроки сева составляют значительные величины. Ранние сроки сева обеспечивают формирование более высокой урожайности, чем поздние. При посеве позже многолетних сроков на 10 дней урожай снижается на 25–30%, так как к этому времени почва теряет большое количество влаги, а развитие яровой пшеницы начинается при повышенных температурах, что способствует снижению ее урожайности.

Библиографический список

- Агроклиматические ресурсы Саратовской области. Л., 1970. 123 с.
- Пряхина С.И., Рыхлов А.Б., Васильева М.Ю. Пути уменьшения антропогенного влияния на биосферу при возделывании зерновых культур в Нижнем Поволжье // Экологические проблемы промышленных городов: Сб. науч.-исслед. тр. / Под ред. проф. Т.И. Губиной. Саратов, 2003. 145 с.
- Давид Р.Э. Избранные работы по сельскохозяйственной метеорологии. Л., 1965. 52 с.
- Пряхина С.И., Скларов Ю.А., Заварзин А.И. Природные ресурсы Нижнего Поволжья и степень их использования зерновыми культурами. Саратов, 2001. 66 с.

Литература

Литература	Литература	Литература	Литература	Литература
1. Агроклиматические ресурсы Саратовской области. Л., 1970. 123 с.	2. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	3. Давид Р.Э. Избранные работы по сельскохозяйственной метеорологии. Л., 1965. 52 с.	4. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	5. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.
6. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	7. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	8. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	9. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	10. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.
11. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	12. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	13. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	14. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	15. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.
16. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	17. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	18. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	19. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.	20. Поляков А.Н., Смирнова Е.А., Красильников А.А. Погодно-климатические условия Саратовской области в 1999–2001 гг. // Известия Саратовского университета. 2003. Т. 4, вып. 1–2.