

# СТРУКТУРА ПОСЕВОВ И УРОЖАЙ

Ф. КРИВЫХ,  
профессор,  
зав. кафедрой растениеводства  
Иркутского сельхозинститута

Основным объектом сельскохозяйственного производства является почва и ее важнейшее качество — плодородие, то есть способность давать урожай. Это качество — величина непостоянная, она существенно изменяется под воздействием человека. Сельскохозяйственная наука и практика должны всемерно повышать плодородие почвы, чтобы производить все больше различных продуктов на единицу площади.

Исследования научных учреждений Иркутской области и производственный опыт говорят об огромном значении в этом деле предшественников. Среди них первое место занимает чистый пар, второе — кукуруза и другие пропашные, затем идут многолетние травы, зернобобовые и на последнем месте стоят хлеба. При этом известно, что предшественники, рано освобождающие поле и позволяющие раньше поднять зябь, ценнее тех, что убираются позже. Особенно важна ранняя вспашка пласта многолетних трав. Опыты науки и передовой практики показывают, что урожай пшеницы по рано поднятому пласту на 10—13 центнеров выше, нежели по пласту, вспаханному поздно осенью. Так, на Тулунской селекционной станции по рано поднятому пласту пшеницы собрано 27,1 центнера с гектара, по поздней вспашке — 18, в совхозе «Сибиряк» Тулунского района Иркутской области соответственно 22 и 12 центнеров. Подобные данные получены на Баяндаевской опытной станции в 3 опытах нашего института.

Пропашные, особенно кукуруза на силос, и ранний картофель, убираемый в августе, вполне можно назвать парозанимающими культурами. Здесь растения занимают не более 20 процентов поля, остальная площадь нарушается, то есть подвергается поверхностной обработке во время ухода за растениями. Чем больше таких обработок в течение лета, тем выше ценность пропашного предшественника. В почве, занятой пропашными культурами, микроорганизмы действуют так же, как и в паровом поле, после них в почве сохраняется много пищи и влаги, поэтому урожай пшеницы нередко приближается к урожаям по чистым парам.

Иная картина наблюдается на поле, занятом хлебами. Запасы влаги в почве здесь наименьшие, деятельность полезных микроорганизмов сильно ослаблена. К осени в почве накапливаются токсины. В связи с поздней уборкой зерновых и поздней вспашкой зяби, деятельность микроорганизмов улучшается слабо, токсины почти не разрушаются, что ведет к снижению урожая. Доказано, что при посеве хлеба по хлебу один раз урожай снижается на 40—50 процентов, или на 5—10 центнеров и более с гектара. Это подтверждается данными многих научных учреждений, колхозов и совхозов Иркутской области. В нашем институте за 1938—1940 годы пшеница по пласту трав давала 22,4 центнера с гектара, а по пшенице — 15,4, за 1959—1962 годы по пару и кукурузе собирали 32,4 — 41,5 центнера, тогда как по зерновым — 17—20 центнеров. Подобные результаты в раз-

ные годы получены на Нижнеудинском сортоучастке, в колхозе «Победа» Заларинского района и других.

Падение урожаев ощутимо еще более, когда хлеб по хлебу высевается два и три раза. В 1954 году в колхозе имени Калинина Эхирит-Булагатского района была поднята и пропарована целина. В 1955 году пшеница, посеянная на этом поле, дала 35 центнеров с гектара, вновь посеянная пшеница в 1956 году — 23, а посеянная по пшенице третий раз — 15 центнеров. За три года использования целины под пшеницу урожай снизился на 20 центнеров.

Аналогичные результаты получены на опытном поле нашего института. В 1962 году здесь был картофель. Посеянная в 1963 году пшеница дала 29 центнеров с гектара, в 1964-м — 15 и в 1965-м — 8 центнеров. Как видно, за три года урожай упал на 21 центнер. Таких примеров в области много. Все они говорят о том, что посев хлеба по хлебу неизбежно ведет к падению плодородия почвы, снижению урожаев, росту засоренности полей, усилению засух. Ссылки на истощение почвы, уменьшение в ней питательных веществ необоснованны. Можно было бы привести много примеров, когда урожай зерновых по пару, кукурузе на «истощенной», «выпаханной» почве увеличивается в 2—3 раза.

В связи с этим правильное построение структуры посевов, при которой исключается размещение хлеба по хлебу, имеет большое практическое значение. От того, какой удельный вес занимают зерновые в структуре пашни, зависит высота урожая не только зерновых, но и других культур. Уместно напомнить, что даже чистые пары требуют хороших предшественников. Пар после 4—5 лет посева хлеба по хлебу менее эффективен, чем после кукурузы, других пропашных или зерновых бобовых культур и многолетних трав.

В колхозах и совхозах Иркутской области была тенденция к максимальному увеличению удельного веса зерновых, во многих случаях он достигал 75—80 процентов. При такой структуре неизбежен посев хлеба по хлебу в течение двух-трех лет и более. Так, при удельном весе зерновых 75 процентов на долю других культур (предшественников) приходится 25 процентов. Значит, четверть зерновых будет размещена по этим предшественникам, а по 50 процентов — по зерновым второй и третий год. Иными словами, две трети зерновых будут высеваться по зерновым. При наличии в посеве зерновых 70 процентов по хорошим предшественникам разместится 30 процентов, а 40 процентов будет высеваться вторым и третьим хлебом. Даже при удельном весе в 60 процентов одна треть их будет высеваться по хлебам дважды.

При насыщенности зерновыми в 65—75 процентов неизбежно падение урожаев, увеличение засоренности полей, усиление засух, сокращение кормовой базы. Самое худшее состоит в том, что снижается плодородие почвы — «земля перестает родить», «выпахивается». При большой насыщенности структуры посевов хлебами неизбеж-



на трехпольная система земледелия: один год предшествующий, два года зерновые. Уместно напомнить о трехпольке (пар, зерновые, зерновые) в дореволюционной России. В таком «севообороте» зерновые занимали 67 процентов пашни, половина хлебов высеивалась по хлебу, засухи и голодовки повторялись почти через каждые пять-десять лет. Вот что писал В. И. Ленин о засухе 1901 года: «Опять голод! Не одно только разорение, а прямое вымирание русского крестьянства идет в последнее десятилетие с поразительной быстротой и, вероятно, ни одна война, какой бы она тяжелой ни была, не унесит столько жертв».

Разумеется, причиной низких урожаев был и низкий уровень агротехники, но в основе неурожаев трехполька занимала ведущее место. Горькая пословица: «Хлеб по хлебу сеять — ни молотить, ни веять» порождена именно такой системой земледелия. Существовавшая в свое время переложная система земледелия, при которой на целинных землях хлеба высеивались несколько лет подряд, а затем «истощенная» земля забрасывалась на «отдых», также связана с монокультурой зерновых. В свое время трехпольная система земледелия существовала во многих европейских государствах и результаты были такими же печальными.

С переходом к плодосмену, когда стал применяться четырехпольный севооборот (пропашные, пшеница с подсевом клевера, клевер, пшеница), положение резко улучшилось. Это произошло не только потому, что был введен посев клевера, но и вследствие ликвидации монокультуры зерновых. На этот факт указывает академик Д. Н. Прянишников в своих капитальных работах «Агрохимия» и «Азот в жизни растений и в земледелии СССР». В этих трудах Прянишников приводит суммарную трехступенчатую кривую роста уровня урожая пшеницы в Западной Европе за 150 лет, из которой следует, что там учетверили урожайность пшеницы: если средневековой урожай при трехпольке был 7 центнеров, то введение плодосмена позволило его удвоить и довести до 16 центнеров, а применение минеральных удобрений на фоне плодосмена обеспечило урожай в 30 центнеров с гектара. Это видно из таблицы 1.

Таблица 1

Структура посевных площадей и урожай зерновых в некоторых европейских государствах (1960—1964 гг.)

	Удельный вес зерновых (в проц. к пашне)	Урожай (ц с га)				
		зерновых	в том числе			
			пшеницы	ячменя	ржи	овса
Дания . . . . .	47,1	36,8	40,1	37,9	28,8	36,3
Бельгия . . . . .	47,8	35,9	37,8	36,8	29,9	34,1
Нидерланды . . . . .	45,5	31,4	44,2	40,5	15,9	37,1
Англия . . . . .	43,1	31,3	39,2	34,8	25,0	27,6
ФРГ . . . . .	52,4	30,7	34,2	31,0	27,1	29,8
Швеция . . . . .	36,6	26,1	28,3	29,6	23,3	22,7
Австрия . . . . .	47,0	24,7	25,9	27,6	21,8	22,1
Финляндия . . . . .	47,8	17,4	17,6	17,0	15,0	18,1

Безусловно, здесь огромную роль играли минеральные удобрения, но большое значение имело и устранение монокультуры зерновых. Все это сказалось положительно на урожаях.

Подобные факты имеют место и в Иркутской области. В семеноводческом хозяйстве Тулунской селекционной станции зерновые колосовые занимают менее половины пашни, в результате средний урожай их за 1961 и 1962 годы составил 20,7, а пшеницы — 23,8 центнера с гектара. В совхозе «Зиминский» в 1966 году удельный вес зерновых не превышал 55 процентов и урожай их был 20,7, а пшеницы — 22 центнера. В совхозе «Комсомолец» в 1966 году зерновые занимали половину пашни и урожай их был 22 центнера. В том же году в учебном хозяйстве нашего института при такой же структуре посевов урожай зерновых собрали 19,9, а пшеницы — 22 центнера. Подобные факты имеют место в совхозах «Максимовский», «Китойский» и других хозяйствах области.

Характерно, что при таком удельном весе зерновых валовые сборы зерна были выше, чем при наличии их в

структуре посевов 70—75 процентов. На Иркутской опытной станции в 1961 году зерновые в структуре посевов занимали 60 процентов, урожай их был 17,9 центнера. В 1962 году удельный вес зерновых поднялся до 67,1 процента и урожай снизился до 13,5 центнера. В 1963 году в Черемховском районе зерновые занимали 72 процента площади, средний урожай их был 12 центнеров. В 1965 году удельный вес зерновых снизился до 63 процентов, но несмотря на засуху здесь собрали по 13,3 центнера зерна с гектара.

Эти и другие примеры говорят о неизбежном падении урожаев при повышении удельного веса зерновых. Подтверждением этому может служить структура посевов Иркутской области (таблица 2).

Таблица 2

Структура посевных площадей и урожай в Иркутской области

	Г о д ы							
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Удельный вес зерновых (проц.) . . . . .	65,2	63,7	65,3	75,2	69,5	67,2	65,8	63,0
Урожай (ц с га) . . . . .	14,4	14,6	13,8	10,9	11,1	12,3	13,1	11,1
Площадь зерновых (проц.)	88,7	81,5	85,9	100,0	101,5	96,1	82,7	82,7
Валовой сбор зерна за вычетом семян (проц.)	115,4	117,4	115,5	100,0	107,3	112,1	117,8	119,0

С уменьшением удельного веса зерновых растет их урожай, а с уменьшением посевных площадей валовые сборы зерна не уменьшаются, а увеличиваются. Следовательно, опасение, что с уменьшением посевных площадей снизятся валовые сборы зерна, — необоснованно.

Весьма поучителен горький опыт совхоза «Байтогский» Эхирит-Булагатского района Иркутской области. Здесь удельный вес зерновых за 1962—1965 годы составлял 71,5—76,6 процента, больше половины хлебов высеивалось по хлебу несколько лет подряд. В результате урожай зерновых упал с 11,1 до 6,4 центнера с гектара. Резко уменьшились валовые сборы зерна: в 1962 году собрали 305342, а в 1965 году — 144883 центнера.

Таблица 3

Структура посевных площадей и урожай в совхозе «Байтогский» Эхирит-Булагатского района

	Г о д ы			
	1962	1963	1964	1965
Площадь посева (га) . . . . .	34751	34149	33160	31953
в т. ч. зерновых (га) . . . . .	25603	25824	25153	22639
Удельный вес зерновых (проц.) . . . . .	73,67	75,62	76,76	71,1
Урожай зерновых (ц с га)	11,1	10,6	8,9	6,4
Валовой сбор зерна (ц) . . . . .	305342	274675	217241	144883
Посев зерновых по зерновым (проц.) . . . . .	47,31	51,21	53,52	53,0

Таковы результаты посева хлеба по хлебу. При высоком удельном весе зерновых неизбежно не только снижение урожаев и валовых сборов зерна, но и уменьшение белка и клейковины в зерне пшеницы, ухудшение хлебопекарных качеств. На это указывает доктор сельскохозяйственных наук П. Суднов (газета «Правда» от 3 декабря 1965 г.). Автор отмечает, например, что в данном зерноградской селекционной станции Российской области, озимая пшеница Безостая 1 содержит белка при посеве по пару 15,5, а по колосовым — 17,1 процента. Аналогичные факты обнаруживаются и в Иркутской области: содержание клейковины в зерне пшеницы имеет тенденцию к снижению, вследствие чего