

ИЗ ИНОСТРАННОЙ НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СЕВОБОРОТОВ НА ПОЧВЫ
 И УРОЖАЙНОСТЬ ПШЕНИЦЫ В ЗАПАДНОЙ АВСТРАЛИИ*

В этой работе, опубликованной в Лондоне в июле 1956 г., приводятся интересные экспериментальные данные (авторы Д. Дроувер и К. Ньютон), которые показывают влияние некоторых полевых севооборотов и бессменной культуры в течение 22—24 лет на содержание азота в почве, органических веществ, на некоторые физические свойства, и, в связи с этим, на урожайность пшеницы на песчано-суглинистых красноцветных каштановых почвах двух опытных станций западной Австралии, в зоне зерновых культур. На обеих опытных станциях были испытаны следующие 4 схемы

- Бессменная пшеница
- Пар-пшеница
- Пар-пшеница—выгон
- Пар-пшеница—люпин-люпин

Кроме этого результаты изменения химического состава почв в отношении азота и органических веществ, приведенных в работе в форме углерода, без пересчета на гумус, сравнивались с составом окружающих опытные участки девственных, не тронутых культурой почв. Основные результаты исследований можно представить в следующей обобщенной таблице:

Ротация	1 опытная станция			2 опытная станция		
	% азота	% орг. углер.	урожай пшеницы буш/акр	% азота	% орг. углер.	урожай пшеницы буш/акр
Бессменная пшеница	0,25	0,35	4,6	0,42	0,40	5,3
Пар-пшеница	0,21	0,27	13,0	0,021	0,24	8,1
Пар-пшеница—выгон	0,28	0,35	17,2	0,027	0,27	11,4
Пар-пшеница-люпин-люпин	0,037	0,49	22,3	0,040	0,41	15,9
Девственная почва	0,027	0,50		0,053	0,53	—

Приведенные в таблице данные показывают, что наиболее высоким содержанием азота и органического углерода отличается севооборот пар-пшеница-люпин-люпин, где и получается самый высокий урожай пшеницы—22,3 бушелей** на акр (или 18,26 ц на га), в то время как при бессменной культуре пшеницы получается лишь 4,6 бушелей на акр (или 3,77 ц на га), т. е. в 4—5 раз меньше; несколько меньше, но все же достаточно высокий урожай получается при севообороте пар-пшеница-выгон (17,2 буш.) (или 14,08 ц га). На второй опытной станции наиболее высокий урожай—15,9 бушелей на акр (или 12,87 ц на га) также получен при севообороте пар-пшеница—люпин-люпин, что в 3 раза больше урожая, чем получено при бессменной культуре пшеницы. Здесь, при севообороте с люпином и девственной почве содержание как азота, так и органического углерода несколько

* The journal Soil Science. Изд. Оксфордского Университета, июль 1956 г., т. 7, № 2, Лондон.

** Примечание: акр равняется около 0,4 гектара; англ. бушель—мера сыпучих тел—около 36,4 литра.

больше. Это обстоятельство авторы склонны объяснить тем, что в период сбора почвенных образцов опытные делянки были покрыты хорошим травостоем люцерны—*Medicago denticulata* и др. трав.

По данным авторов в деле формирования водопрочных агрегатов железо и алюминий существенной роли не играют и основным фактором, способствующим созданию структуры почвы является органическое вещество; в связи с этим почвы со сравнительно большим содержанием органических веществ отличаются и лучшей структурой. Кроме того авторы приходят к выводу, что высыхание и смачивание почвы, равно как выращивание растений (в данном случае речь идет о травах) с достаточной корневой системой способствуют улучшению физических свойств легких каштановых почв.

Наконец, цифровой материал данной работы показывает, что парование почвы в системе пар-пшеница приводит не только к потере азота и органических веществ, но и является основной причиной разрушения структуры почвы и уменьшения водопрочных агрегатов. Вот этим и объясняется то обстоятельство, что урожай пшеницы при этой системе обработки далеко уступает урожаю в ротации с люпином.

Как практический вывод Дроувер и Ньютон высказываются за более длительное пребывание в севообороте бобовых трав, что необходимо для значительного накопления в почве органических веществ, азота и улучшения физических свойств и, в результате всего этого, поднятия урожайности пшеницы.

Х. П. МИРИМАНЯН