

## *Энергетическая эффективность фрезерной обработки почвы под озимую пшеницу*

*Г.А. Аллахкулиев*

Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия,  
г. Махачкала

При размещении после поздноубираемых предшественников – кукурузы на зерно, пожнивной кукурузы на силос – остаётся мало времени для качественной подготовки почвы и посева озимой пшеницы. Кроме того, обычными способами её проведения (вспашка + дискования тяжелыми дисковыми боронами) невозможно добиться удовлетворительной разделки пласта. Для достижения этого прибегают к 3-5 кратным дискованиям, но желаемых результатов так и не достигают. Решение проблемы существенно облегчается в случае полного исключения вспашки из системы обработки почвы и замены её поверхностными обработками теми же дисковыми боронами или культиватором – фрезой КФ-300. Это позволяет сократить объёмы работ в зависимости от предшественника в 1,7-2,4 раза и энергетические затраты (в зависимости от предшественника и орудия обработки) в 1,7-4,0 раза.

Рациональное использование энергетических ресурсов определяется не только количественным их сокращением на обработку единицы площади. Важную роль при этом играет также объём продукции, произведенный при затратах определенного количества энергии.

В наших исследованиях, проведённых в 2001-2003 гг., на производство продукции с 1 га в зависимости от предшественников и способов обработки почвы было затрачено от 4458 до 8315 МДж совокупный дополнительной энергии (табл.). В произведённом же на этой площади зерне содержалось от 1853 до 4114 МДж, т.е. наибольшие значения получены на тех вариантах, где достигнута более высокая урожайность озимой пшеницы.

Энергетическая эффективность производства зерна озимой пшеницы  
при различных способах обработки почвы в зависимости от предшественников  
(МДж/га)

Предшест- венники	Способы об- работки		Урожай зерна	Совокупная до- полнительная энергия на про- изводство зерна		Энерге- тиче- ский коэф- фици- ент	Уровень энерге- тиче- ской рента- бельно- сти, %
	оснво ной	пред- по- севно й		всего	в т.ч. на обра- ботку 1 га поч- вы		
Кукуруза на зерно	обыч- ная	дис- кова- ние	2,18	8315	5009	0,43	не рент.
		фре- зеро- вание	2,30	6645	3339	0,56	-«-
	по- верх- ност- ная	дис- кова- ние	1,87	7122	3816	0,43	-«-
		фре- зеро- вание	2,02	4458	954	0,74	-«-
Кукуруза пожнивная	обыч- ная	дис- кова- ние	4,32	6604	3100	1,06	6,4
		фре- зеро- вание	4,84	5651	2147	1,39	39,3
	по- верх- ност- ная	дис- кова- ние	4,23	5412	1908	1,45	45,1
		фре- зеро- вание	4,78	4458	954	1,74	74,4

С учётом этих данных самые высокие показатели энергетических коэф-  
фициентов, т.е. отношения энергии, содержащейся в единице массы зерна к со-  
вокупной дополнительной энергии, затраченной на его производство, достиг-

нуты на вариантах, где озимая пшеница размещалась после пожнивной кукурузы – 1,41 против 0,53 при посеве после зерновой кукурузы.

Данные, приведённые в таблице, показывают также, что размещение озимой пшеницы после кукурузы на зерно нерентабельно в энергетическом отношении какой бы способ обработки почвы при этом не применяли. На основании этих же данных можно утверждать, что посевы этой культуры после пожнивной кукурузы, несмотря на то, что и эта культуры убирается в такие же поздние сроки, вполне оправдано. Особо выделяется вариант, где посев озимой пшеницы проводился после поверхностной обработки культиватором-фрезой. Здесь расход совокупной дополнительной энергии на обработку гектара пашни составил 954 МДж, при этом достигнута наибольшая урожайность зерна – 4,7 т/га, в которой содержалось 4-63 МДж, а значения энергетического коэффициента и уровня энергетической эффективности были наиболее высокими –соответственно 1,74 и 74,4%.

