

## Влияние агрохимиката Омекс фолиар борон на урожайность и качество корнеплодов сахарной свеклы

Сегодня можно с уверенностью сказать, что в Ростовской области сахарная свекла - это не только высокзатратная техническая культура, но и одна из высокорентабельных и экономически привлекательных. Применение удобрений в отдельных районах свеклосеяния повышает урожайность сахарной свеклы, ее устойчивость к болезням, и, главное, повышает сахаристость. Целью проведенных в 2010 году в Азовском районе исследований являлось изучение внекорневых подкормок гибрида сахарной свеклы Атаманша F1 (Сингента) жидким водорастворимым удобрением, содержащим (г/л): азота - 65 и бора - 150 - Омекс Фолиар Борон в дозах от 2 до 4 л/га, на различных фонах полного минерального удобрения N60P60K60, N90P90K90 и N120P120K120. Внекорневую подкормку проводили в фазу 4-6 настоящих листьев и далее дважды с интервалом в 14 дней. Расход рабочего раствора - 300 л/га.

Предшественник - озимая пшеница. Технология возделывания сахарной свеклы - общепринятая для черноземной зоны юга России. Площадь опытной делянки - 117 м<sup>2</sup>, учетная площадь - 72 м<sup>2</sup>. На контрольном варианте первого опытного участка, где фоном основного минерального удобрения являлась доза N60P60K60 урожайность корнеплодов сахарной свеклы составила 25,7 т/га (табл. 1).

Таблица 1 - Урожайность сахарной свеклы под влиянием внекорневых подкормок агрохимикатом Омекс Фолиар Борон на фоне N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>

Варианты	Урожайность, т/га	Прибавка урожайности	
		т/га	%
Контроль N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> без подкормок	25,70	-	-
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га	29,48	3,79	14,7
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 3 л/га	31,44	5,75	22,4
N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га	36,83	11,14	43,3
НСР <sub>05</sub>	1,58		

Улучшение условий минерального питания путем проведения внекорневых подкормок способствовало повышению продуктивности посева сахарной свеклы.

Прибавка урожая к контролю увеличивалась с ростом дозы агро- химиката Омекс Фолиар Борон с 2 до 4 л/га и составила на варианте N60P60K60 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га - 3,79 т/га (14,7 %), на варианте N60P60K60 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 3 л/га - 5,75 т/га (22,4 %), на варианте N60P60K60+ внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га - 11,14 т/га (43,3 %).

На контрольном варианте второго опытного участка, где фоном основного минерального удобрения являлась доза N90P90K90 урожайность была выше, чем на первом - 31,87 т/га (табл. 2).

Таблица 2 - Урожайность сахарной свеклы под влиянием внекорневых подкормок агрохимикатом Омекс Фолиар Борон на фоне N90P90K90

Варианты	Урожай- ность, т/га	Прибавка урожайности	
		т/га	%
Контроль N90P90K90 без подкормок	31,87	-	-
N90P90K90 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га	36,89	5,02	15,75
N90P90K90+ внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 3 л/га	37,55	5,68	17,82
N90P90K90 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га	42,52	10,65	33,42
НСР05	2,04		

На вариантах с применением агрохимиката Омекс Фолиар Борон в дозе 2 и 3 л/га урожайность корнеплодов мало отличалась и находилась на уровне 36,89 т/га и 37,55 т/га, прибавка урожая на этих вариантах составила 5,02 т/га (15,75 %) и 5,68 т/га (17,82 %) соответственно. На вариантах с внесением максимальной дозы агрохимиката - 4 л/га прибавка урожайности была - 10,65 т/га.

На контрольном варианте третьего опытного участка, где фоном основного минерального удобрения являлась доза N120P120K120, урожайность составила 37,5 т/га (табл. 3). В этом опыте увеличение дозы агрохимиката Омекс Фолиар Борон было практически неэффективным.

Наибольшая урожайность в опыте получена на варианте N120P120K120 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га - 43,1 т/га, прибавка составила здесь 5,6 т/га. Сахаристость корнеплодов свеклы и сбор сахара в значительной степени зависели от условий корневого и внекорневого питания растений (табл. 4).

Таблица 3 - Урожайность сахарной свеклы под влиянием внекорневых подкормок агрохимикатом Омекс Фолиар Борон на фоне N<sub>120</sub>P<sub>120</sub>K<sub>120</sub>

Варианты	Урожай- ность, т/га	Прибавка урожайности	
		т/га	%
Контроль N120P120K120 без подкормок	37,5	-	-
N120P120K120+ внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га	42,4	4,9	13,07
N120P120K120+ внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 3 л/га	41,7	4,2	11,20
N120P120K120+ внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га	43,1	5,6	14,93
НСР05	2,95		

На контрольном варианте первого опытного участка, где фоном основного минерального удобрения являлась доза N60P60K60 содержание сахара в корнеплодах составляло 14,1 %, сбор сахара - 3623,7 кг/га. На варианте N60P60K60 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га содержание сахара в корнеплодах снизилось до 13,8 %, но сбор сахара с 1 га вырос до 4068,2 кг/га за счет увеличения урожайности корнеплодов.

В варианте N60P60K60 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га сахаристость выросла до 14,5 %, урожайность - до 36,83 т/га, сбор сахара с 1 га составил 5340,4 кг.

На контрольном варианте второго опытного участка, где фоном основного минерального удобрения являлась доза N90P90K90 сахаристость корнеплодов составила 13,5 %, сбор сахара - 4302,5 кг/га.

На участке, где вносили полное минеральное удобрение в дозе N90P90K90 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га, за счет прибавки урожайности и увеличения сахаристости до 14,3 %, сбор сахара вырос до 5275,3 кг/га. На варианте N90P90K90 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га сахаристость увеличилась до 14,7 %, сбор сахара составил 6250,4 кг/га.

На контрольном варианте третьего опытного участка, где фоном основного минерального удобрения являлась доза N120P120K120, сахаристость корнеплодов была 13,1 %.

На опытных участках с применением минеральных удобрений совместно с внекорневой подкормкой агрохимикатом Омекс Фолиар Борон сахаристость выросла, но только на варианте с применением N120P120K120 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га и составила 13,6 %.

Таблица 4 - Накопление сахара в корнеплодах сахарной свеклы под влиянием внекорневых подкормок агрохимикатом Омекс Фолиар Борон на различных фонах основного минерального удобрения

Вариант	Сахаристость, %	Сбор сахара, кг/га
Опыт 1 (фон N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> )		
Контроль N60P60K60 без подкормок	14,1	3623,7
N60P60K60 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га	13,8	4068,2
N60P60K60 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га	14,5	5340,4
Опыт 2 (фон N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> )		
Контроль N90P90K90 без подкормок	13,5	4302,5
N90P90K90 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га	14,3	5275,3
N90P90K90 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га	14,7	6250,4
Опыт 3 (фон N <sub>120</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub> )		
Контроль N120P120K120 без подкормок	13,1	4912,5
N120P120K120 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 2 л/га	13,6	5766,4
N120P120K120 + внекорневые подкормки агрохимикатом Омекс Фолиар Борон в дозе по 4 л/га	12,9	5559,9

При дальнейшем увеличении дозы агрохимиката Омекс Фолиар Борон сахаристость снижалась. Очевидно, за счет улучшения уровня питания растений происходило более интенсивное нарастание тканей корнеплода и их оводненность увеличивалась. В свою очередь, большая оводненность тканей корнеплода приводила к уменьшению их сахаристости.

Таким образом, положительный эффект от агрохимиката Омекс Фолиар Борон на сахарной свекле очевиден.

Эффективность с увеличением дозы агрохимиката с 2 до 4 л/га существенно возросла на низких фонах основного внесения минеральных удобрений N60-90P60-90K60-90 и практически не проявилась на фоне N120P120K120 - Увеличение сахаристости под влиянием агрохимиката максимально проявилось на фоне N90P90K90.

Такие результаты удалось получить в условиях засушливого лета 2010 года без орошения. Следует отметить, что эффективность агрохимиката Омекс Фолиар Борон обусловлена в первую очередь устранением борного голодания у сахарной свеклы, которая проявляется у данной культуры на ранних стадиях роста и развития и очень сильно влияет на урожайность и качество корнеплодов.