

## **Действие агрохимиката Омекс микромакс на урожайности качество зерна озимой пшеницы**

Пшеница важнейшая продовольственная культура. Наибольшая посевная площадь и второе место по валовому сбору пшеницы в Европе принадлежит России. Низкое качество получаемой зерновой продукции требует дальнейшего совершенствования технологии выращивания, ставит вопрос о пересмотре некоторых, ставших традиционными, взглядов на потребности растений. Среди приемов, повышающих урожайность и качество озимой пшеницы, первостепенное значение имеет применение удобрений.

С целью установления биологической эффективности нового агрохимиката Омекс Микромакс, производства «Омекс Агрифлюидз Лимитед» (Англия) нами в 2010 году проводились исследования на опытном поле Донского сортоиспытательного учебного центра при Донском ГАУ.

Исследования проводились на озимой пшенице. Фоном служила доза N24P100+N25. Удобрения вносились вручную в два приёма. До посева вносились половина азотных удобрений (N24) и 100 % фосфорных удобрений. Оставшуюся часть азотных удобрений (N25) вносили в виде прикорневой подкормки ранней весной. С осени вносили аммофос. Подкормку проводили аммиачной селитрой. Повторность опыта четырехкратная, расположение делянок последовательное. Площадь опытных делянок - 100 м<sup>2</sup>, учетная площадь - 25 м.

Обработку агрохимикатом Омекс Микромакс совмещали с обработкой гербицидом Прима - 0,3 л/га. Проводили ее ранцевым опрыскивателем. Расход рабочей жидкости эквивалентен 300 л/га.

Агрохимикат Омекс Микромакс - жидкая эмульсия, содержащая магний, серу и хелатированный набор микроэлементов, водорастворимая зеленого цвета с характерным запахом (табл. 1).

Таблица 1 - Химический состав агрохимиката Омекс Микромакс

Элемент	г/л	г/кг
Железо Fe (EDTA)	2,60	2,00
Цинк Zn (EDTA)	2,60	2,00
Марганец Mn (EDTA)	1,95	1,50
Бор B	0,97 <sup>Г</sup>	0,75
Медь Cu (EDTA)	0,33	0,25
Молибден Mo	0,030	0,025
Магний MgO	1,30	1,00
Сера S	1,82	1,40

рН (10 % раствор) 5,7-6,7

Удельный вес 1,30-1,34

В опыте высевался районированный в Ростовской области сорт озимой пшеницы - Таня. Предшественник - озимая пшеница. Технология возделывания озимой пшеницы общепринятая для Ростовской области.

Посев озимой пшеницы проводился в оптимальные агротехнические сроки. Способ посева рядовой с междурядьем 15 см, глубина заделки семян 5-7 см. Для посева использовали семена первой репродукции. Норма высева составляла 5 млн. шт. семян на 1 га.

Для учета растений в течение вегетации на каждой делянке закреплялись по диагонали 4 площадки (два смежных рядка длиной 0,5 м). Фенологические наблюдения проводились в фазы кущения и колошения. Уборка урожая проводилась поделяночно. Закладка опытов, проведение наблюдений и учетов осуществлялись согласно методике полевого опыта.

В засушливой зоне, лимитирующим фактором, определяющим рост и развитие растений, а, следовательно, и урожай, является продуктивная почвенная влага. Влагообеспеченность растений озимой пшеницы в начале весенней вегетации - один из ведущих факторов роста и развития растений, он во многом определяет дальнейшую продуктивность культуры.

Анализ динамики продуктивной влаги в слое почвы 0-100 см на контрольном варианте показывает, что ее запас перед посевом озимой пшеницы был в пределах 70 мм.

Распределение доступной влаги по всему метровому профилю почвы было примерно равномерным. К фазе весеннего кущения данный показатель существенно увеличился - на 66,7 мм.

К фазе выхода в трубку значительно увеличились различия по запасу влаги в слое 0-60 см. Этот показатель был на 25,7 мм меньше по сравнению с предыдущим сроком наблюдения. В период от фазы весеннего кущения и до фазы выхода в трубку произошло резкое снижение влажности почвы в верхнем корнеобитаемом слое в сочетании с практическим отсутствием осадков в мае. Это создало крайне неблагоприятные условия для развития растений.

В 2010 году наблюдалось падение влажности верхнего слоя почвы до самой уборки. Это происходило на фоне выпадения небольшого количества осадков. Иссущение почвы в слое 0-20 см и нижележащих слоев, по-видимому, было обусловлено потреблением влаги развивающимися растениями.

Большой дефицит осадков перед уборкой урожая привел к острой атмосферной засухе, повлекшей за собой иссушение корнеобитаемого слоя почвы. Влажность почвы практически во всех ее слоях была ниже или на уровне ВУЗР.

Существенное влияние на развитие растений озимой пшеницы оказывает уровень минерального питания и условия увлажнения, складывающиеся на разных этапах органогенеза.

В фазу колошения озимой пшеницы от применения агрохимиката Омекс Микромакс в качестве внекорневой подкормки, по сравнению с контролем, увеличилась масса одного растения на 2,7-5,4 г и высота - на 0,5-4,0 см. Лучшим был вариант с применением N24P100+N25 + Омекс Микромакс - внекорневая подкормка в фазе кущения-начала выхода в трубку - 1,5 л/га. Следовательно, при сложившихся условиях увлажнения пищевой режим для озимой пшеницы оптимально складывался именно на этом варианте.

На контрольном варианте урожайность озимой пшеницы составила 5,07 т/га (табл. 2). После проведения внекорневой подкормки агрохимикатом Омекс Микромакс максимальная урожайность озимой пшеницы получена на варианте N24P100+N25+ Омекс Микромакс - внекорневая подкормка - 1,5 л/га - 6,16 т/га, прибавка к контролю 1,09 т/га.

Эффект от большей дозы Омекс Микромакс был несколько меньшим. Разница в урожайности между вариантами с внекорневой подкормкой близка к НСР опыта. Высокая урожайность зерна озимой пшеницы на вариантах с внекорневой подкормкой является следствием оптимального сочетания условий увлажнения и пищевого режима почвы.

Таблица 2 - Влияние внекорневой подкормки на фоне полного NPK на урожайность озимой пшеницы, т/га

Варианты	Урожайность	Прибавка урожайности	
		т/га	%
Контроль N <sub>24</sub> P <sub>100</sub> +N <sub>25</sub> (без внекорневой подкормки)	5,07	-	-
N <sub>24</sub> P <sub>100</sub> +N <sub>25</sub> + Омекс Микромакс - внекорневая подкормка - 1,5 л/га	6,16	1,09	21,50
N <sub>24</sub> P <sub>100</sub> +N <sub>25</sub> + Омекс Микромакс - внекорневая подкормка - 2,5 л/га	5,84	0,77	15,19
НСР <sub>05</sub>	0,31		

Одной из главных проблем сельского хозяйства является производство высококачественного пищевого зерна. Важнейшим условием получения высококачественного зерна пшеницы является создание оптимального режима питания растений.

Результаты определений технологического качества зерна озимой пшеницы в наших опытах представлены в таблице 3.

На вариантах с внекорневой подкормкой и на контроле получено высоконатурное зерно, значительно превышающее базисные нормы на 17-43 г/л. Самая низкая натура получена на контрольном варианте - 772 г/л. На этом же варианте была самая низкая стекловидность - 65 %, но это на 5 % выше, чем базисные нормы (60 %).

Применение агрохимиката Омекс Микромакс значительно повышало данные показатели. Рассматривая влияние Омекс Микромакс - 2,5 л/га на натуру и стекловидность можно сделать вывод, что изучаемая доза привела к их увеличению. Как натура, так и стекловидность зерна соответствовали требованиям высококлассного зерна.

Однако, содержание и качество клейковины вносили существенные поправки в классность зерна. Наиболее низким содержание клейковины было на контрольном варианте - 19,2 %, а качество по ИДК - 85 единиц. Существенное влияние на процент клейковины оказали обе изучаемые дозы Омекс Микромакс. Следует отметить, что по сравнению с контролем применение Омекс Микромакс в дозе 2,5 л/га на фоне N<sub>24</sub>P<sub>100</sub>+N<sub>25</sub> способствовало увеличению содержания клейковины на 4,8%, показания прибора ИДК увеличилось на 10 единиц. Доза 1,5 л/га увеличивала данные показатели на 7,4 % и 5 единиц соответственно.

Таблица 3 - Влияние внекорневой подкормки на фоне полного NPK на технологические качества зерна озимой пшеницы

Варианты	Натура, Стекловидность, Клейковина			Товарный класс
	г/л	%	% ИДК	

Контроль N24P100+N25 (без внекорневой подкормки)	772	65	19,2	85	4
N24P100+N25+ Омекс Микромакс - внекорневая подкормка - 1,5 л/га	798	73	26,6	90	3
N24P100+N25 + Омекс Микромакс - внекорневая подкормка - 2,5 л/га	779	70	24,0	95	3

В целом следует отметить, что в условиях 2010 года при мощном развитии растений удалось получить высокий урожай зерна. Однако, уровень и соотношение элементов питания для растений на варианте без применения Омекс Микромакс не позволили получить качественное зерно. В результате все товарное зерно реализовывалось по ценам не выше 4 товарного класса.

Применение агрохимиката Омекс Микромакс способствовало получению товарного зерна 3-го класса, которое можно использовать для выработки муки пшеничной хлебопекарной. На основании проведенных одногодичных исследований в условиях Октябрьского (с) района Ростовской области для получения прибавки урожайности озимой пшеницы на фоне N24P100+N25 в пределах 0,7-1,1 т/га целесообразно в фазу кущения-начала выхода в трубку применять в качестве внекорневой подкормки агрохимикат Омекс Микромакс в дозе 1,5 л/га при расходе рабочей жидкости - 300 л/га.