

Влияние ростостимуляторов Альбит и Полистин на продуктивность зернового сорго

*М.М. Оконов, д.с.-х.н., профессор,
М.В. Евчук, аспирант, Калмыцкий ГУ*

Климат республики резко континентальный — лето жаркое и очень сухое, зима малоснежная, иногда с большими холодами. Континентальность климата существенно усиливается с запада на восток. Средние температуры января по всей республике отрицательные: от -7° – -9° в южной и юго-западной её части до -10° – -12° на севере. Самые низкие температуры иногда достигают -35° и ниже в северных районах. Особенностью климата является значительная продолжительность солнечных дней в году — 280. Продолжительность тёплого периода составляет 240–275 дн. Средние температуры июля составляют $23,5^{\circ}$ – $25,5^{\circ}$. Абсолютный максимум температуры в жаркие годы достигает 40° – 44° . Повышение температуры воздуха наблюдается с севера на юг и юго-восток территории республики. В зимний период бывают оттепели, в отдельные дни — метели, а иногда образующийся гололёд наносит ущерб сельскому хозяйству, вызывая обледенение травостоя пастбищ и озимых культур. Специфическая особенность территории республики заключается в засухе и суховеях: летом бывает до 120 суховейных дней. Регион является самым засушливым на юге европейской части России. Годовое количество осадков составляет 210–340 мм. По условиям влагообеспеченности в республике выделяются четыре основных агроклиматических района: очень сухой, сухой, очень засушливый, засушливый [1, 2].

Сорго — хлебное, кормовое и техническое растение. Зерно его содержит: 61–84% крахмала, 7,8–16,7% белка, 1,7–6,5% жира. Из зерна сорго вырабатывают муку и крупу, оно служит сырьём для спиртовой, крахмалопаточной и пивоваренной промышленности. В стеблях сахарного сорго накапливается до 18% сахара (преимущественно сахарозы); из их сока изготавливают патоку (сorghoвый мёд). Зерно сорго также используют на корм скоту и птице, зелёную массу сахарного сорго — для приготовления силоса, сена, которые скармливают скоту в свежем виде. Сорго — хорошее сырьё для производства бумаги и картона, вечнозелёное сорго — для изготовления веников.

Объекты и методы исследований. В условиях богары центральной зоны Республики Калмыкия на светло-каштановых почвах весной 2009–2012 гг. были заложены опыты в два яруса, последовательно. Делянки имели размер: ширина 0,7 м, длина 7 м, площадь 4,9 м². каждый вариант имел четырёхкратные повторности. Норма высева по вариантам составляла 0,3 млн всхожих семян на 1 га, или весовая — 8,2 кг/га; 7,4; 7,2 кг/га [3].

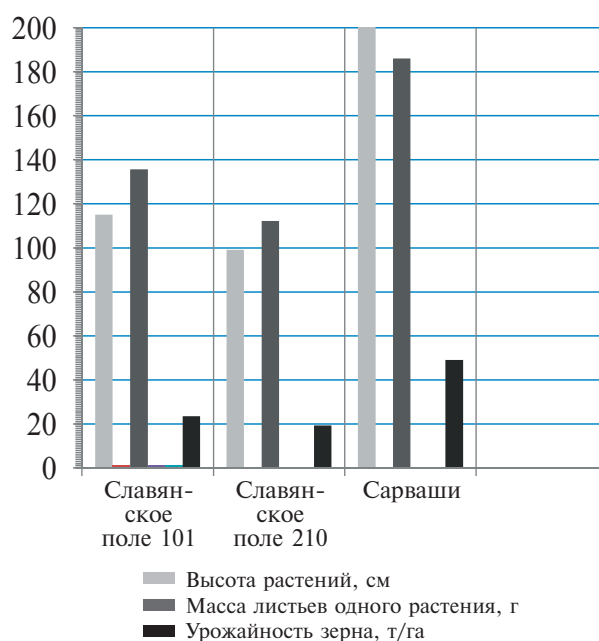
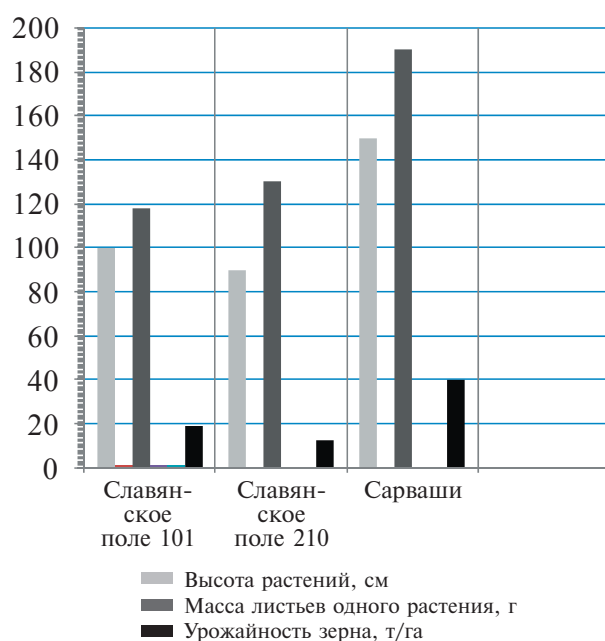
По плану сортоиспытания в 2009–2012 гг. проводили последовательную работу по изучению трёх сортов зернового сорго: Славянское поле 101, Славянское поле 210 и Сарваши.

Ставилась **цель** — изучить совместное влияние биопрепаратов Альбит и Полистин на зерновое сорго.

В опытах проводили фенологические наблюдения, измеряли высоту растений по вариантам,

Урожайность зернового сорго (2009–2012 гг.)

Сорт	Высота растений, см	Масса одного растения, г	Масса листьев одного растения, г	Масса 100 см ² листьев, г	Площадь листьев на 1 га, тыс. м ²	Урожайность зерна, т/га
без обработки						
Славянское поле 101	100	965	118	1,73	40,924	1,93
Славянское поле 210	90	625	130	1,63	48,148	1,25
Сарваши	150	2005	310	1,61	115,528	4,01
с обработкой Полистином						
Славянское поле 101	115	1210	145,2	2,17	44,693	2,09
Славянское поле 210	92	910	109,2	1,63	55,604	1,70
Сарваши	220	2418	290,2	4,35	136,218	4,97
с обработкой Альбитом						
Славянское поле 101	117	1130	135,6	2,03	42,693	2,35
Славянское поле 210	99	935	112,2	1,68	58,404	1,94
Сарваши	215	2458	295,0	4,42	144,018	4,91



определяли массу растений, площадь листовой поверхности, значения зелёной массы одного растения в каждом варианте.

В каждую лунку было посеяно по пять штук зёрен. После определения полевой всхожести была сделана прорывка растений в каждой лунке, где оставили по одному растению.

Результаты исследований. В результате исследования было выявлено, что Альбит существенным образом влияет на урожайность зернового сорго: урожайность сорта Славянское поле 101 составила 2,35 т/га, Славянское поле 210 – 1,94 т/га, Сарваши – 4,91 т/га, после обработки Полистином урожайность по сортам составила 2,09, 1,70, 4,97 т/га соответственно (табл.).

Высота растений в вариантах без обработки семян колебалась от 90 до 150 см, с обработкой Полистином – от 92 до 220 см и от 99 до 215 с обработкой Альбитом. Самое высокое растение показал сорт Сарваши, самое низкорослое – Славянское поле 210. Максимальная масса растения отмечена у сорго сорта Сарваши – 2418 г с об-

работкой Полистином и 2458 г – с обработкой Альбитом (рис. 1, 2).

Обработанные Альбитом семена зернового сорго меньше всего подвергались патогенам, имели большую надземную массу и лучше всего переносили экстремальные абиотические факторы.

Выводы. Предпосевная обработка семян сорго природными росторегуляторами способствует повышению полевой всхожести семян от 6 до 17%. Полевая всхожесть необработанных семян сорта Славянское поле 110 составила 50%, а обработанных семян – 67%. Обработанные семена остальных сортов давали полевую всхожесть выше на 6–7%, чем необработанные.

Высота растений с предпосевной обработкой семян Полистином и Альбитом увеличивается в период засухи от 10 до 60 см.

Площадь листьев у растений сорго без обработки семян колеблется от 40,9 тыс. м²/га до 115,5 тыс. м²/га, с обработкой – соответственно 43,7 тыс. м²/га и 134,1 тыс. м²/га.

Обработка семян Полистином и Альбитом позволила увеличить урожайность зелёной массы Сарваши до 48 т/га по сравнению с необработанными семенами, прибавка составила +7,9 т/га.

Применение препарата стимулирует и продлевает вегетативное развитие и фотосинтезирующую активность растений.

Препараты Полистин и Альбит способствуют повышению коэффициента усвояемости питательных веществ, что позволяет снизить дозы внесения минеральных удобрений.

Препараты являются эффективными антистрессантами, помогают растениям преодолеть стрессы от воздействия как неблагоприятных погодных

факторов, так и химических препаратов. Они обладают антипатогенной активностью, что позволяет снижать нормы применения химических средств защиты растений.

Полистин и Альбит дают высокий эффект при использовании традиционной технологии растениеводства.

Литература

1. Бакинова Т.И., Воробьева Н.П., Зеленская Е.А. Почвы Республики Калмыкия. Элиста, 1999. 112 с.
2. Оконов М.М. Некоторые научные рекомендации по совершенствованию земледельческой отрасли Калмыкии // Единая Калмыкия в единой России: через века в будущее: матер. междунар. науч. конф. Элиста, 2009. 150 с.
3. Оконов М.М., Янов В.И., Евчук М.В. Особенности роста и развития сорговых культур в условиях учебно-опытного поля КГУ // Актуальные проблемы развития АПК Юга России: матер. науч.-практич. конф. Элиста, 2009. С. 31–33.