

УДК 633.854.78:631.811.92

РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА НА ПОСЕВАХ ПОДСОЛНЕЧНИКА

М.В. Сытая, М.С. Брилёв

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 01.07.2013 г.)

***Аннотация.** Применение регуляторов роста на фоне внесения макро- и микроудобрений на агродерново-подзолистой супесчаной почве позволило повысить урожайность маслосемян подсолнечника до 45,2...46,2 ц/га с содержанием жира в семенах 47,8...48,0%.*

***Summary.** The use of growth regulators against the introduction of macro- and micronutrients to agrosod-podzolic sandy loam soil allowed to increase the yield of oilseeds of sunflower to 45,2...46,2 centners per hectare with a fat content in the seeds of 47,8...48,0%.*

Введение. Подсолнечник имеет важное промышленное значение. Спрос на семена подсолнечника и подсолнечное масло на мировом рынке стабильно высок. По мнению экспертов, в дальнейшем ценность культуры будет расти. К 2015 году в Беларуси планируется увеличить производство растительного масла и шрота в 2,5 раза, что значительно удовлетворит возросшую потребность внутреннего рынка в этой продукции и сократит импорт. Это предусмотрено Программой развития производства семян масличных культур, масложировой продукции и белкового корма в республике на 2012-2015 годы.

Получение высокого уровня урожайности, который может обеспечить высокую экономическую эффективность, возможно за счет включения в технологию возделывания культуры новейших приемов, одним из которых является применение регуляторов роста растений [1]. Использование комплекса биостимуляторов в технологическом процессе выращивания основных сельскохозяйственных культур в экономически развитых странах позволяет дополнительно получать около 20-30% продукции земледелия [2]. Регуляторы роста комплексно влияют на физиолого-биохимические процессы, которые протекают в растениях. Проявление их действия в исключительно малых концентрациях позволяет широко применять их в практике сельскохозяйственного производства, и в настоящее время их применение приобретает особую актуальность.

Цель работы – изучить эффективность использования регуляторов роста на посевах подсолнечника.

Материалы и методика исследований. Полевые исследования проводились в 2009-2011 гг. на агродерново-подзолистой супесчаной

почве в ЗАО «Гудевичи» Мостовского района Гродненской области. Почва опытного участка характеризовалась следующими агрохимическими показателями: содержание гумуса 1,8...1,9%, pH_{KCl} 6,1...6,3, содержание подвижного фосфора P_2O_5 – 115-140 мг/кг, обменного калия K_2O – 150-175 мг/кг. Общая площадь делянки составила 84 м², учетная площадь – 54,6 м². Повторность опыта четырехкратная.

Исследования по изучению эффективности применения регуляторов роста при возделывании подсолнечника проводились по следующей схеме:

1. Контроль (без удобрений)
2. $N_{120}P_{100}K_{180} + B_{0,25 + 0,25}$ (Эколист моно бор) – фон
3. Фон + Экосил 0,2 л/га
4. Фон + Терра-Сорб фолиар 2 л/га

Согласно схеме регуляторы роста применяли на фоне внесения азотно-фосфорно-калийных и борных удобрений. Регуляторы роста применяли в фазу активного роста до начала цветения.

Регулятор роста Экосил – природный комплекс тритерпеновых кислот, экстракт хвои пихты сибирской. Препарат обладает ростостимулирующим и антистрессовым действием, реанимирует растения, поврежденные засухой, заморозками.

Терра-Сорб фолиар – это биостимулятор на основе аминокислот, полученных методом ферментативного гидролиза. Механизм действия заключается в усилении дыхания, фотосинтеза и обмена веществ.

В исследованиях использовалась интенсивная технология возделывания подсолнечника.

Годы исследований были относительно благоприятны для роста и развития подсолнечника. Погодные условия вегетационных периодов приближались к среднегодовым значениям. Однако следует отметить, что в отдельные годы, в частности, 2009 год характеризовался повышенным количеством осадков в июне и июле. В 2010 году наблюдалась засушливая погода в июле и августе, что оказало влияние на качественные показатели маслосемян подсолнечника.

Результаты исследования и их обсуждение. Урожайность за годы исследований по вариантам опыта колебалась от 15,8 до 49,9 ц/га (табл. 1). Применение удобрений и регуляторов роста способствовало достоверному увеличению урожайности маслосемян подсолнечника относительно контрольного варианта. Прибавка урожая составила 23,1...24,6 ц/га.

Обработка вегетирующих растений подсолнечника Экосилом позволило получить 48,1 ц/га маслосемян в 2009 году, 45,1 ц/га в 2010 году и 42,4 ц/га в 2011 году. В среднем за три года урожайность на

этом варианте составила 45,2 ц/га. Это на 23,6 ц/га больше, чем на контрольном варианте.

Таблица 1 – Влияние регуляторов роста на урожайность маслосемян подсолнечника

№ п/п	Вариант	Урожайность, ц/га			Средняя	Отклонение от контроля, ц/га
		2009 г.	2010 г.	2011 г.		
1	Контроль	26,4	22,7	15,8	21,6	-
2	N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₁₈₀ + B _{0,25+0,25} (Эколист моно бор) - фон	47,2	44,6	42,3	44,7	23,1
2	Фон + Эко-сил 0,2 л/га	48,1	45,1	42,4	45,2	23,6
3	Фон + Терра-Сорб фолиар 2 л/га	49,9	45,8	42,8	46,2	24,6
	НСР ₀₅	2,5	1,4	1,8	1,1	

Применение регулятора роста Терра-Сорб фолиар способствовало достоверному увеличению урожайности маслосемян подсолнечника относительно контрольного и фонового вариантов. Прибавка составила 24,6 ц/га и 1,5 ц/га соответственно. Внесение удобрений и обработка растений регулятором роста Терра-Сорб фолиар позволило получить в среднем за три года 46,2 ц/га маслосемян подсолнечника.

Влияние регуляторов роста на масличность семян подсолнечника представлена в таблице 2. В среднем за три года данный показатель составил 44,6...48,0%. Минимальное значение масличности семян (44,6%) отмечено на контрольном варианте, на котором не применялись удобрения и регуляторы роста. Применение макро- и микроудобрений способствовало получению семян с содержанием жира 42,3...52,2%. В среднем за три года этот показатель на данном варианте составил 47,4%. Это на 2,8% больше по сравнению с контрольным вариантом. Обработка вегетирующих растений подсолнечника регуляторами роста Экосил и Терра-Сорб фолиар способствовали получению семян с содержанием жира 47,8...48,0% соответственно.

Таблица 2 – Влияние регуляторов роста на качество семян подсолнечника

№ п/п	Вариант	Масличность, %				Отклонение от контроля, %
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	средняя	
1	Контроль	50,1	35,0	48,8	44,6	-
2	N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₁₈₀ + B _{0,25+0,25} (Эколист моно бор) - фон	52,2	42,3	47,7	47,4	2,8
2	Фон + Эко-сил 0,2 л/га	53,0	43,6	46,7	47,8	3,2
3	Фон + Терра-Сорб фолиар 2 л/га	52,1	44,9	46,9	48,0	3,4
	НСР ₀₅	1,6	1,9	1,8	1,0	

Максимальное содержание жира в семенах (48%) получено на варианте, где применяли Терра – Сорб фолиар. Увеличение от контроля составило 3,4%.

Применение регуляторов роста совместно с макро- и микроудобрениями обеспечило получение с 1 га от 21,2 до 22,2 ц/га масла (рис.). Внесение удобрений позволило получить 11,6 ц/га больше масла, чем на контрольном варианте. Максимальный сбор жира получен в варианте, на котором применялся регулятор роста Терра-Сорб фолиар. Сбор жира на этом варианте составил 22,2 ц/га.

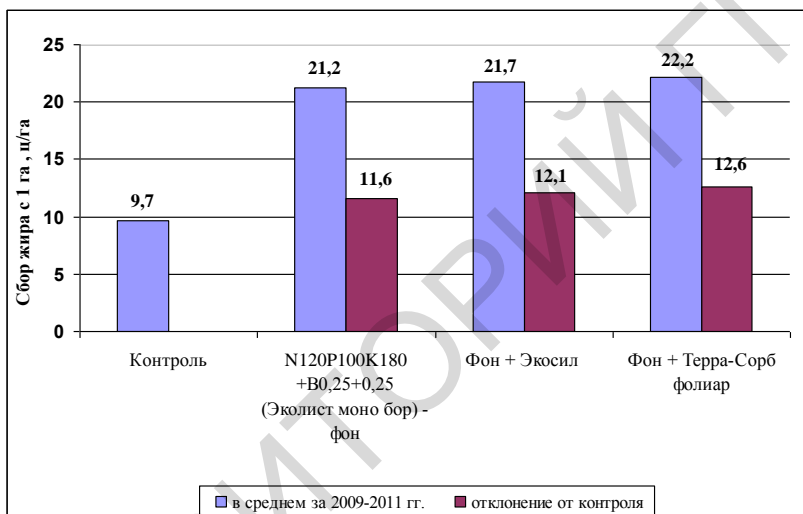


Рисунок – Влияние регуляторов роста на сбор жира с 1 га

Заключение. Таким образом, применение удобрений и регуляторов роста является важным приемом увеличения урожайности и качества маслосемян подсолнечника. Применение регуляторов роста на фоне внесения макро- и микроудобрений позволило получить урожайность маслосемян 45,2...46,2 ц/га. Максимальная урожайность (46,2 ц/га) получена на варианте с применением регулятора роста Терра-Сорб фолиар, содержание жира в семенах составило 48,0%, сбор жира с 1 га – 22,2 ц/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сергеев, А.А. Вплив біостимуляторів росту рослин на продуктивність озимої пшениці// Зрошуване землеробство. Міжвідомчий науково-темат. зб. Вип. 48. – Херсон: Айлант, 2007.– С.68-72.
2. Периченко, В.Н. Влияние регуляторов роста растений и микроэлементов на урожайность подсолнечника и масличность семян /В.Н. Периченко, С.В. Логинов //Аграрная Россия. – 2010. - №4. – с. 24-26.