

УДК 631.811.9; 633.11; 581.14

**ВЛИЯНИЕ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ЦИРКОН»
НА РОСТОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПШЕНИЦЫ**

Д.В. Антюшеня, 4 курс

Научный руководитель – **Н.П. Дмитриевич**, к.с.-х.н., доцент

Полесский государственный университет

Современные исследования в области биотехнологий открывают новые горизонты для использования регуляторов роста, позволяя не только улучшать качество и количество урожая, но и сни-

жать экологическую нагрузку на окружающую среду. В связи с этим, изучение и применение регуляторов роста становятся важными направлениями в агрономии и ботанике.

Регуляторы роста растений представляют собой группу веществ, которые существенно влияют на физиологические процессы в растениях, включая их рост, развитие, цветение и плодоношение. Эти вещества могут быть как натурального, так и синтетического происхождения. В условиях современного сельского хозяйства, где требуется оптимизация урожайности и эффективности производства, регуляторы роста становятся всё более актуальными [1, с. 3].

Актуальность применения регуляторов роста обусловлена необходимостью адаптации растений к неблагоприятным условиям окружающей среды, а также желанием повысить устойчивость культур к болезням и вредителям. В условиях глобальных изменений климата, а также роста населения планеты, использование таких препаратов может сыграть ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности [2, с. 3–4].

Цель исследования – оценить влияние препарата «Циркон» на рост и развитие пшеницы.

Объектом исследования являлись семена пшеницы. В качестве регулятора роста использовался раствор коммерческого препарата «Циркон» (0,25 мл / 1000 мл), в рекомендуемой производителем концентрации. Действующее вещество препарата «Циркона» – смесь гидроксикоричных кислот. Расход рабочей жидкости при поливе растений составил 4 мл. В качестве контроля использовалась дистиллированная вода. Семена пшеницы в количестве 100 шт. помещали в пластиковые контейнеры на фильтровальную бумагу, после чего закрывали крышкой для предотвращения испарения воды и подсыхания семян. Выращивание производилось в течение 10 дней под люминесцентными лампами.

Определение энергии прорастания и всхожести проводилось в соответствии с ГОСТом 12038 – 84 на 3-й день и 7-й день исследования, соответственно [3, с. 53]. Определение длины корня и высоты побега осуществляли ежедневно у 10 растений из каждого контейнера.

Энергия прорастания семян пшеницы отличалась в опытных образцах и в контроле (таблица 1).

Таблица 1. – Энергия прорастания и всхожесть семян пшеницы

Повторность	Вариант полива	
	«Циркон»	Контроль
Энергия прорастания, %		
1	91,0	87,0
2	89,0	84,0
3	88,0	86,0
Среднее±станд. ош.	89,33±0,88	86,67±0,88
Всхожесть, %		
1	89,0	85,0
2	88,0	83,0
3	88,0	85,0
Среднее±станд. ош.	88,33±0,33	84,33±0,67

Примечание – Ср. ± станд. ош. – среднее арифметическое ± стандартная ошибка среднего.

Максимальное значение показателя энергии прорастания отмечено при использовании препарата «Циркон» – 89,33±0,88 %, а минимальное – 86,67±0,88 % – при поливе дистиллированной водой. Показатель всхожести семян также отличался в опытной и контрольной группах. Так при использовании препарата «Циркон» этот показатель имел максимальное значение – 88,33±0,33 %, а минимальная всхожесть отмечена в контрольной группе.

Измерение длины корня и высоты побега семян пшеницы проводили с 4-го по 9-й день роста. Полив дистиллированной водой на 4-й день исследования позволил получить максимальные значения длины корня у контрольной группы (5,03±0,16 см). Более низкие значения были отмечены у опытной группы – 4,78±0,13 см (таблица 2).

Таблица 2. – Длина корня пшеницы, см

Повторность	Вариант полива	
	«Циркон»	Контроль
День 4-й		
1	4,52±0,33	4,63±0,26
2	4,74±0,17	5,17±0,20
3	5,08±0,11	5,30±0,35
Среднее±станд. ош.	4,78±0,13	5,03±0,16
День 9-й		
1	7,16±0,42	8,59±0,18
2	6,90±0,25	8,82±0,17
3	7,05±0,23	9,11±0,17
Среднее±станд. ош.	7,04±0,18	8,84±0,10

Также при поливе дистиллированной водой были отмечены максимальные значения и для высоты побега – 2,76±0,16 см (таблица 3).

Таблица 3. – Высота побега пшеницы, см

Повторность	Вариант полива	
	«Циркон»	Контроль
День 4-й		
1	1,82±0,25	2,35±0,24
2	1,96±0,14	2,84±0,25
3	2,17±0,12	3,10±0,33
Среднее±станд. Ош.	1,98±0,10	2,76±0,16
День 9-й		
1	9,71±0,24	10,54±0,14
2	9,32±0,15	10,83±0,24
3	9,39±0,23	10,58±0,16
Среднее±станд. Ош.	9,47±0,12	10,65±0,11

По истечении 9-ти дней растения пшеницы в контрольной группе имели более длинные корни (8,84±0,10 см) и высокие побеги (10,65±0,11 см) в сравнении с растениями опытной группы, полив которой осуществлялся препаратом «Циркон». Длина корня и высота побега при применении данного препарата составила 7,04±0,18 см и 9,47±0,12 см соответственно.

В ходе исследования дана оценка эффективности использования коммерческого препарата «Циркон» в качестве регулятора роста, влияющего на рост и развитие семян пшеницы. Полив данным препаратом позволил получить максимальные значения энергии прорастания и всхожести в сравнении с контрольным вариантом. Однако высота побегов и длина корней имели максимальные значения в контрольной группе. Таким образом, выявлено положительное влияние коммерческого препарата «Циркон» лишь на энергию прорастания и всхожесть семян пшеницы.

Список использованных источников

1. Регуляторы роста растений / К. З. Гамбург, О. Н. Кулаева, Г. С. Муромцев и др.; Под ред. Г. С. Муромцева. – М.: Колос, 1979. – 246 с.
2. Кирсанова, Е. В. Методические указания по применению регуляторов роста растений в современном растениеводстве : методические указания / Е. В. Кирсанова. – Орел : ОрелГАУ, 2013. – 128 с.
3. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести семян : Гос. стандарт союза ССР 12038-84. Введ. 01.07.1986. – Гос. ком. СССР по стандартам, 2011 – 32 с.