

ной продуктивности. Были выделены наиболее продуктивные скороспелые биотипы.

Summary

The population of Galega orientales samples and their use for selection O.A.Porkhunтова.

The Galega orientales is a perspective fodder crop and its selection study is very actually and important. The different samples Galega orientales were studied for the length of vegetation period and the seed productivity. The most productive and early –maturity biotypes were revealed.

УДК 633.853.494:851.141.04

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ СЕМЯН ЯРОВОГО РАПСА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РЕГУЛЯТОРА РОСТА

Жолик Г.А.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Введение. Регуляторы роста являются составной частью комплексной химизации растениеводства. По темпам расширения их производства, продажи и использования регуляторы роста превосходят все остальные химикаты, находящие применение в мировом сельском хозяйстве [4]. Известно широкое применение регуляторов роста на пшенице, ржи, ячмене, картофеле, томатах и других культурах. Широко используются также в рапсосоющих странах регуляторы роста на озимом рапсе с целью предупреждения полегания и оптимизации осеннего развития растений. Вместе с тем в литературных источниках встречаются противоречивые сведения о влиянии регулятора роста на архитектуру растений и урожайность семян озимого рапса [1,2,3]. Это в значительной мере связано с почвенно-климатическими различиями регионов, где проводились исследования. Широких же исследований по применению регуляторов на яровом рапсе вообще не проводилось.

Материал и методика исследований. Целью наших исследований было изучить влияние регулятора роста на архитектуру растений и ход формирования урожая семян ярового рапса.

В задачи исследований входило: установить влияние регулятора роста на архитектуру растений; изучить ход цветения и плодообразования ярового рапса; установить завязываемость плодов и сохранность их к уборке.

Исследования проводились на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве опытного поля Белорусской государственной сельскохозяй-

ственной академии в 2001 – 2004 гг. В опыте высевался сорт ярового рапса Явар с нормой посева 2,4 млн. всхожих семян на гектар.

Исследования проводились с изучением следующих вариантов: 1. Контроль (без применения регулятора роста); 2. Баронет, 0,50 кг/га; 3. Баронет, 0,75 кг/га; 4. Баронет, 1,0 кг/га; 5. Баронет, 1,25 кг/га.

Результаты исследований. Метеорологические условия в годы исследований отличались многообразием. Летние месяцы 2001 года характеризовались высокими среднесуточными температурами со значительным дефицитом осадков. Растения сформировались низкорослыми, даже на контроле. При применении регулятора роста высота растений уменьшилась до 73,2 – 88,7 см. На низкорослых посевах (четвертый и пятый варианты) отмечались значительные потери семян при уборке из-за низкого расположения нижних боковых побегов на стебле. 2002 год также характеризовался высокими среднесуточными температурами и дефицитом осадков. Однако в начале роста и развития рапса (май) выпало достаточное их количество. Растения рапса были более высокорослыми (128,8 см на контроле и 92,1 – 112,2 см на вариантах с применением регулятора). На растениях образовалось в два раза больше боковых побегов по сравнению с 2001 годом. Вегетационные периоды 2003 и 2004 гг. отличались умеренной температурой и достаточным количеством осадков. В таких условиях сформировались мощные растения с большим числом боковых побегов.

Таблица 1. Влияние регулятора роста на биометрические параметры растений перед уборкой (в среднем за 2001 – 2004 гг.)

Варианты опыта	Высота растений, см	Длина центрального побега, см	Число боковых побегов, шт.	Высота расположения нижнего бокового побега на растении, см
1	125,0	48,7	4,44	20,2
2	111,5	44,1	4,68	18,5
3	104,7	42,1	4,53	17,5
4	100,1	38,6	4,30	16,2
5	94,0	36,8	4,15	15,0

Применение регулятора роста в дозах 0,50 и 0,75 кг/га вызвало уменьшение высоты растений и длины центрального побега, несколько увеличило число боковых побегов, но в тоже время снизило высоту расположению нижнего бокового побега на растении (табл. 1).

Ингибирующее действие регулятора роста на рост стебля в высоту отмечалось уже на пятый-шестой день после обработки. К началу цветения отставание в росте стебля по вариантам опыта по сравнению с контролем составило в среднем за годы исследований 4,7 – 11,3 см. Ингибирующее влияние регулятора проявлялось и в фазе цветения, и в фазе семяобразования. В 4-ом и 5-ом вариантах отмечалось угнетаю-

щее действие регулятора на растения. Растения рапса были низкорослыми с меньшим числом боковых побегов, а нижние побеги располагались ближе к поверхности почвы, что затрудняло уборку. Оптимальной архитектурой характеризовались растения рапса во 2-ом (0,50 кг/га) и 3-ем (0,75 кг/га) вариантах. Боковые побеги у них на стебле располагались компактно, на растении в среднем образовалось больше боковых побегов.

Применение регулятора роста оказало влияние на ход цветения и плодообразования рапса. Наиболее равномерное развитие бутонов на растении отмечалось во 2-ом варианте. Бутоны на всех побегах располагались в одной плоскости и были хорошо развиты. Цветение растений было дружным. На контроле (без применения регулятора роста) на каждом побеге можно было наблюдать хорошо сформировавшиеся бутоны по краям соцветения и очень мелкие в центре, которые, как правило, не раскрывались. Цветение было более растянутым. При высоких дозах регулятора отмечалось угнетение большей части бутонов. Хорошо развитых бутонов было значительно меньше по сравнению со вторым вариантом.

В условиях жаркой и сухой погоды в 2001 и 2002 гг. завязываемости плодов была значительно ниже по сравнению с 2003 и 2004 гг. (табл.2). Применение регулятора роста в дозе 0,50 кг/га в среднем за годы исследований не оказало существенного влияния на завязываемость плодов по сравнению с контролем. При дальнейшем увеличении дозы регулятора роста установлено уменьшение завязываемости плодов во все годы по сравнению со 2-ым вариантом.

Таблица 2. Завязываемость и сохраняемость плодов ярового рапса к уборке

№	Завязываемость плодов, %					Сохраняемость плодов к уборке, %				
	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Средняя	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Средняя
1	60,5	60,6	88,2	89,4	76,7	53,1	61,1	92,0	81,3	71,9
2	64,1	69,8	81,0	92,4	76,8	59,2	64,1	92,2	84,3	75,0
3	63,0	67,1	66,3	89,3	71,4	58,8	61,3	87,5	80,7	72,1
4	62,1	62,3	64,4	82,4	67,8	54,1	59,4	89,3	78,2	70,3
5	61,3	61,8	67,0	80,7	67,7	52,2	58,7	78,9	78,0	67,0

Примечание: № 1 – 5 – варианты опыта

Установлены различия в сохраняемости завязавшихся плодов к уборке как по вариантам опыта, так и по годам исследований в зависимости от складывающихся метеорологических условий. В условиях жаркой и сухой погоды в период плодообразования в 2001 и в 2002 гг. сохраняемость плодов была низкой и изменялась по вариантам опыта в пределах 53,1 – 64,1%. В среднем за годы исследований на всех вариантах с применением регулятора роста установлена более высокая со-

храняемость плодов по сравнению с контролем. Однако число плодов на растении на контроле было выше по сравнению с другими вариантами. Наиболее высокая сохраняемость плодов получена во втором варианте – 75,0 %.

Достоверно более высокая урожайность семян рапса по сравнению с контролем получена в благоприятном 2004 году во 2-ом варианте. В условиях жаркой погоды с дефицитом осадков урожайность семян при применении регулятора роста существенно не отличалось от контроля (2001г.) или была значительно ниже (2002 г.) (табл.3). При увеличении дозы регулятора роста, особенно свыше 0,75 кг/га, во все годы отмечалось резкое снижение урожайности семян.

Таблица 3. Урожайность семян ярового рапса при применении регулятора роста, т/га

Варианты опыта	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Средняя
1	2,18	2,63	3,26	3,45	2,88
2	2,16	2,45	3,19	3,69	2,87
3	1,97	2,50	3,12	3,48	2,77
4	1,67	1,76	2,57	2,81	2,20
5	1,60	1,60	1,84	2,12	1,79
HCP ₀₅	0,16	0,15	0,19	0,21	

Выводы. Установлено некоторое положительное влияние регулятора роста внесенного в дозе 0,50 кг/га на архитектуру растений ярового рапса. В этом варианте отмечено более дружное и равномерное цветение, более высокая завязываемость плодов и сохраняемость их к уборке. Однако в среднем за годы исследований не установлено положительного влияния регулятора роста на урожайность семян. Только в благоприятные для рапса по метеорологическим условиям годы на хорошо развитых посевах получена более высокая урожайность семян рапса при внесении регулятора роста в дозе 0,50 кг/га. В годы с жаркой погодой и при дефиците осадков во время вегетации применение регулятора роста приводит к снижению урожайности семян по сравнению с контролем. Увеличение дозы регулятора роста свыше 0,50 кг/га, приводило к ухудшению всех показателей, характеризующих формирование высокоурожайных посевов.

Литература

1. Агейчик В.В., Фоликур БТ – регулятор роста на озимом рапсе // Зям -ляробства і ахова раслін, 2003. №5. – С.9.
2. Lembcke G., Gebert I., Hoffman G., Erfahrungen und erste Ergebnisse beim Einsatz von Wachstumsregulatoren im Winterraps // Feldwirtschaft. – 1989. – 30, № 30. – S.130 – 132.
3. Применение регулятора роста на посевах озимого рапс (Франция) // Техн. культуры. 1988. - №2. – С.43.

4. Шевелуха В.С., Блиновский И.К. Состояние и перспективы исследований и применения фиторегуляторов в растениеводстве // Регуляторы роста. – М.: Агропромиздат, 1990. – С.6 – 35.

Резюме

В опыте изучались различные дозы регулятора роста Баронет: 0,50; 0,75; 1,0; 1,25 кг/га. Установлено некоторое положительное влияние регулятора роста, внесенного в дозе 0,50 кг/га, на архитектуру растений ярового рапса. В этом варианте отмечено более дружное и равномерное цветение, более высокие завязываемость плодов и сохранность их к уборке. Увеличение же урожайности семян отмечалось при применении регулятора роста в дозе 0,50 кг/га и только в годы, благоприятные для формирования мощных и высокорослых растений. В годы с жаркой погодой и при дефиците влаги во время вегетации применение регулятора роста приводило к снижению урожайности семян по сравнению с контролем (без обработки).

Увеличение дозы регулятора роста свыше 0,50 кг/га приводило к снижению урожайности семян ярового рапса.

Summary

Formation of a crop seed spring rape at application of regulator of growth
Zholik G.A.

We studied the varies dozes of growth regulator Baronet: 0,50; 0,75; 1,0; 1,25 kg/ha. Some positive influence of growth regulator, applied in a doze of 0,50 kg/ha on architectonics of spring rape was found out. We notised more simultaneous and uniform flowering, higher rate to form ovary of fruits and keeping.

The increase of seed productivity was marked when we applied a growth regulator in a doze of 0,50 kg/ha and only within yars favorable for formation of powerful and tall plants. Within hot weather and at deficiency of a moisture during vegetation the application of a growth regulator resulted in reduction of seeds productivity in comparison with the control variant (without treatment).

The increase of a doze of a growth regulator more than 0.50 kg/ha resulted in reduction of spring rape seed productivity.