Основным параметром, определяющим ценность сорта, является урожайность, которая зависит от взаимодействия факторов внешней среды и генотипа растений. В результате проведенных исследований по урожайности зерна выделились сорта Оптимус (36,8 ц/га), Спартак 2 (36,5 ц/га) и Софья (36,4 ц/га). Минимальные уровни продуктивности отмечены у сортов Миллениум и Юбилейный (30,5 и 30,9 ц/га соответственно).

Содержание белка у испытываемых сортов находилось на уровне 23,2-24,9%. По этому показателю выделился сорт белорусской селекции Миллениум (24,9%). У сортов Спартак-2 и Фараон белковость зерна была ниже на 0,5-0,9% соответственно.

Максимальный сбор белка (8,9 ц/га) сформирован у сорта Спартак 2. У сортов Софья и Оптимус данный показатель был ниже на 0,3 и 0,4 ц/га соответственно.

Таким образом, по результатам исследований на дерново-подзолистой супесчаной почве западного региона Республики Беларусь по продуктивности среди изучаемых сортов посевного гороха выделились сорта Оптимус (36,8 ц/га), Спартак 2 (36,5 ц/га) и Софья (36,4 ц/га). Максимальный сбор белка с 1 га обеспечил сорт Спартак 2.

ЛИТЕРАТУРА

1 Зернобобовые культуры / Д. Шпаар [и др.]. – Минск: ФУАинформ, 2000. – 264 с.
2 Лукашевич, Н. Кормовой горох: как добиться урожайности в 50 ц/га? Н. Лукашевич, Т. Шлома, И. Ковалева, И. Коваль. – Белорусское сельское хозяйство. – № 4. – 2017 – С. 76-77.

УДК 633.853.492 «324» : 631.559:631.81.095.337 (476.6)

ВЛИЯНИЕ ДОЗ И СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО КОМПЛЕКСА АГРОНАН НА УРОЖАЙНОСТЬ МАСЛОСЕМЯН ОЗИМОЙ СУРЕПИЦЫ

Седляр Ф. Ф., Андрусевич М. П.

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

Озимая сурепица является ценной масличной культурой при возделывании на дерново-подзолистых супесчаных почвах. В повышении урожайности маслосемян озимой сурепицы важная роль принадлежит микроэлементам. Удобрение «АгроНАН» – экологически сверхчистый микроэлементный комплекс на основе карбоксилатов биогенных металлов, где хелатирующим агентом выступают природные пищевые кислоты, а именно: лимонная, янтарная, винная, яблочная и др., а так-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

же их смеси. В целом по своей биохимической структуре и химической чистотой получения микроэлементные комплексы очень близки к тем биометаллоорганическим соединениям, которые синтезируются в растительных клетках. Технология получения карбоксилатов микроэлементов базируется на нанотехнологических методах, которые исключают загрязнение получаемых микроудобрений побочными продуктами химических реакций.

В целях изучения влияния микроэлементного комплекса АгроНАН на урожайность маслосемян озимой сурепицы в 2016-2017 гг. были проведены исследования в почвенно-климатических условиях УО СПК «Путришки» Гродненского района. Почва опытного участка дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая моренным суглинком. Сорт озимой сурепицы Вероника. Норма высева 1,5 млн. всхожих семян на 1 га. Учетная площадь делянки – 20 м^2, общая площадь делянки 36 м^2, повторность трехкратная.

Схема опыта:

1. Контроль $N_{20}P_{70}K_{120}$ + N_{120} + N_{30} – Фон;
2. Фон + АгроНАН – 0,10 + 0,10 л/га;
3. Фон + АгроНАН – 0,15 + 0,15 л/га;
4. Фон + АгроНАН – 0,20 + 0,20 л/га;
5. Фон + АгроНАН – 0,25 + 0,25 л/га.

Примечание: сроки внесения микроэлементного комплекса АгроНАН

- 1 срок внесения – в начале фазы бутонизации;

- 2 срок внесения – в фазе полной бутонизации

Исследованиями по изучению влияния доз внесения микроэлементного комплекса АгроНАН на элементы структуры урожая озимой сурепицы установлено, что в 2016 г. различные дозы и сроки внесения изучаемого микроэлементного комплекса не оказали влияния на элементы структуры урожая. По всем изучаемым вариантам биологическая урожайность маслосемян озимой сурепицы находилась на одном уровне (табл. 1).

В 2017 г. микроэлементный комплекс АгроНАН способствовал увеличению количества стручков на одном растении, количества семян в стручке, массы 1000 семян, массы семян с одного растения. Так, в четвертом и пятом вариантах с внесением микроэлементного комплекса АгроНАН в два срока в дозах по 0,20 л/га и по 0,25 л/га на одном растении в среднем насчитывалось 124-128 стручков, что на 8-12 стручков больше, чем в контрольном варианте.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Таблица 1 – Элементы структуры урожая озимой сурепицы в зависимости от доз и сроков внесения микроэлементного комплекса Агро-НАН, 2016 г.

Вариант	Количество растений, шт./м^2	Количество стручков на 1 раст.	Количество семян в стручке, шт.	Масса 1000 семян, г	Масса семян с 1 раст., г	Биологическая урож., ц/га
1. Контроль	44	34	16,9	3,1	1,80	7,9
2. Агро НАН 0,10 + 0,10 л/га	46	36	16,8	3,1	1,87	8,6
3. Агро НАН 0,15+0,15 л/га	45	36	16,9	3,1	1,89	8,5
4. Агро НАН 0,20+0,20 л/га	47	34	16,8	3,2	1,74	8,2
5. Агро НАН 0,25+0,25 л/га	46	35	16,8	3,1	1,83	8,4

Среднее количество семян в стручке возросло до 14,0-14,1, что на 1,1-1,2 шт. больше, чем на контрольном варианте. Средняя масса 1000 семян в четвертом и пятом вариантах по сравнению с контролем увеличилась на 0,1 г и составила 3,0 г., а масса семян с одного растения составила в указанных вариантах 5,25-5,38 г, превысив контрольный вариант на 2,0-2,38 г. Максимальная биологическая урожайность маслосемян озимой сурепицы отмечена в четвертом-пятом вариантах и находилась на одном уровне 25,2-25,3 ц/га, а в контроле – 22,6 ц/га (табл. 2).

Следует отметить, что в 2016 г., менее благоприятном по погодным условиям, во втором-пятом вариантах насчитывалось меньшее количество стручков на одном растении – 34-36 шт., меньше был показатель массы семян с одного растения – 1,74-1,89 г и, как следствие, биологическая урожайность составила 8,2-8,6 ц/га. Однако в 2016 г. отмечено большее количество семян в стручке – 16,8-16,9, чем в 2017 г. (13,1-14,1 шт.), масса 1000 семян была больше на 0,1-0,2 г.

Таблица 2 – Элементы структуры урожая озимой сурепицы в зависимости от доз и сроков внесения микроэлементного комплекса Агро-НАН, 2017 г.

Вариант	Количество растений, шт./м^2	Количество стручков на 1 раст.	Количество семян в стручке, шт.	Масса 1000 семян, г	Масса семян с 1 раст., г	Биологическая урож., ц/га
1. Контроль	52	116	12,9	2,9	4,34	22,6
2. Агро НАН 0,10 + 0,10 л/га	50	118	13,1	3,0	4,64	23,2

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Продолжение таблицы

3. Агро НАН 0,15+0,15 л/га	49	122	13,7	2,9	4,85	23,8
4. Агро НАН 0,20+0,20 л/га	48	**124**	**14,1**	**3,0**	**5,25**	**25,2**
5. Агро НАН 0,25+0,25 л/га	47	128	14,0	3,0	5,38	25,3

Исследованиями по изучению влияния доз и сроков внесения микроэлементного комплекса АгроНАН в 2016 г. на урожайность маслосемян озимой сурепицы установлено, что по всем изучаемым вариантам не получено достоверной прибавки урожайности маслосемян. В 2017 году оптимальным оказался четвертый вариант с внесением микроэлементного комплекса АгроНАН в два срока по 0,20 л/га, достоверная прибавка урожайности маслосемян по сравнению с контролем составила 2,4 ц/га. В пятом варианте с внесением микроэлементного комплекса в два срока по 0,25 л/га достоверной прибавки урожайности не отмечено (табл. 3).

Таблица 3 – Урожайность маслосемян озимой сурепицы в зависимости от доз и сроков внесения микроэлементного комплекса АгроНАН, ц/га

Вариант	Годы		Сред-нее	Прибавка к контролю	
	2016	2017		ц/га	%
1.Контроль	6,9	21,5	14,2	-	-
2. АгроНАН 0,10 + 0,10 л/га	7,5	22,0	14,8	0,6	4,2
3. АгроНАН 0,15 + 0,15 л/га	7,4	22,6	15,0	0,8	5,6
4. АгроНАН 0,20 + 0,20 л/га	7,1	**23,9**	15,5	1,3	9,2
5. АгроНАН 0,25 + 0,25 л/га	7,3	24,1	**15,7**	**1,5**	**10,6**
НСР 05 ц	1,3	1,7			

В среднем за два года исследований максимальная урожайность маслосемян озимой сурепицы 15,7 ц/га получена в пятом варианте, где прибавка к контролю составила 1,5 ц/га, или 10,6%.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ