

*Мониторинг окружающей среды***ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДА НАТРИЯ НА
ОБРАЗОВАНИЕ СЕМЯН У РАЗЛИЧНЫХ
РАСТЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ
КОНЦЕНТРАЦИИ РАСТВОРА И ЭКСПОЗИЦИИ**

Абдул Хамид, Абдул Хамид*,
Куленкамп** А. Ю., Мохаммед Хамид Аль-
Гассани**, Журков*** Д. Д., Монахос**** Г. Ф.
*Пакистан, **Оман, ***Российский Университет
Дружбы Народов, Москва, ****Московской сельско-
хозяйственной академии им. Тимирязева

Обработка овощных и плодовых растений ретардантами заметно повышает общий урожай плодов, но не оказывает заметного влияния на семенную продуктивность /2/.

Воздействие хлорида натрия на рыльце пестика снижает образование калозы и, тем самым, увеличивает прорастание пыльцы при автогамном опылении цветков самонесовместимых растений /3/.

Г. Ф. Монахосом, А. Хамидом было установлено заметное влияние хлорида натрия на завязываемость семян белокочанной капусты, что хорошо видно из таблицы 1. /1/.

Нашими исследованиями установлено, что генетические особенности линий, концентрация хлорида натрия и продолжительность экспозиции оказали значительное влияние на проявление самонесовместимости. Из данных таблицы 1 видно, что линия средне-спелой капусты В64пи1 слабее реагировала на обработку раствором хлорида натрия и лишь при малой экспозиции (10 минут) и концентрации раствора 4.0% завязываемость составила 3.8 семян/стручок.

Из всех исследуемых линий наибольшая завязываемость семян при обработке раствором хлорида натрия отмечена у среднеспелой линии Б21пи3, у которой этот показатель в среднем по вариантам опыта был выше соответственно в 2.2 и 2.9 раза по сравнению с линиями раннеспелой капусты Д46 и И34. Наи-

более эффективной была 30-ти минутная экспозиция. В этом варианте опыта независимо от концентрации раствора в среднем сформировалось 16.8 семян/стручок, что выше соответственно в 1.2 и 2.8 раза по сравнению с 20-ти и 10-ти минутными экспозициями. Наиболее эффективной концентрацией хлорида натрия была 3.5%. Завязываемость семян в этом варианте опыта составила 22.8 шт./стручок. Концентрация раствора 3.0 и 4.0% дала также положительный эффект (по 20 семян на стручок). Эта линия обладает слабым аллелем гена самонесовместимости. При автогамном опылении цветков, обработанных дистиллированной водой завязываемость составила 2.3 семян на стручок, тогда как у других линий в контрольных вариантах семена не завязывались.

У раннеспелой линии Дт46 наибольшее число семян в стручке сформировалось при обработке за 20 минут до опыления в концентрации 3.0 и 3.5%, при экспозиции 10 и 30 минут этот показатель был ниже в среднем в 1.4 раза. При более высоких концентрациях эффективность обработки снижалась во всех вариантах опыта.

У другой линии раннеспелой капусты И34 завязываемость семян в среднем по Вариантам опыта была ниже в 1.3 раза по сравнению с линией Дт46, При экспозиции 10 минут наиболее эффективными были высокие концентрации раствора - 3.5, 4.0, 4.5%, в этих вариантах опыта в среднем было получено по 5 семян на стручок. Максимальная завязываемость семян у этой линии отмечена как при экспозиции 20, так и 30 минут при концентрации раствора 3.0% - соответственно 12.8 и 11.5 семян. По мере увеличения концентрации раствора снижалось и количество сформировавшихся семян в стручке.

Таким образом, максимальная завязываемость семян у большинства линий отмечена при использовании хлорида натрия в концентрации 3.0 - 3.5% за 20-30 минут до опыления.

Таблица 1. Завязываемость семян (шт./стручок) у самонесовместимых линий средне спелой (В64пи1, Б21пи3) и раннеспелой (Дт46, И34) капусты в зависимости от концентрации хлорида натрия и экспозиции, 2000г.

Линии	Концентрация хлорида натрия, % (А)	Экспозиция, мин (В)			Среднее
		10	20	30	
В64пи1	0 (вода)	0	0	0	0
	2.0	0.50	0.25	0.65	0.46
	2.5	0	0	0	0
	3.0	0.50	0	0.40	0.30
	3.5	0.30	0	0	0.10
	4.0	3.80	0.16	0	1.31
	4.5	0.45	0	0.80	0.41
	Среднее	0.79	0.06	0.26	0.37
	НСР ₀₅ А-0.21, В - 0.32 шт./струч.				
Б21пи3	0 (вода)	2.30	2.27	2.27	2.28
	2.0	4.94	15.68	18.45	13.00
	2.5	7.56	15.00	17.25	13.93
	3.0	8.49	18.31	20.43	15.74
	3.5	9.19	18.74	22.85	16.92
	4.0	5.18	12.49	20.68	12.78
	4.5	5.93	14.87	17.87	12.89
	Среднее	5.89	13.87	16.79	12.18
	НСР ₀₅ А-4.86, В - 4.43 шт./струч.				
Дт46	0 (вода)	0	0	0	0
	2.0	3.66	3.79	2.79	3.41
	2.5	2.70	5.37	1.91	3.32
	3.0	5.75	13.00	3.38	7.37
	3.5	9.20	11.20	11.65	10.68
	4.0	6.62	6.37	9.87	7.62
	4.5	5.95	7.92	4.00	5.95
	Среднее	4.84	6.80	4.80	5.48
	НСР ₀₅ А - 0.74, В - 1.13 шт./струч.				
И34	0 (вода)	0	0	0	0
	2.0	0.79	5.75	4.00	3.51
	2.5	0.75	5.00	4.00	3.25
	3.0	1.79	12.83	11.50	8.70
	3.5	5.50	7.54	4.70	5.91
	4.0	5.70	4.70	2.58	4.32
	4.5	5.00	3.92	2.87	3.93
	Среднее	2.79	5.67	4.23	4.23
	НСР ₀₅ А-0.74, В - 1.13 шт./струч.				

Влияние хлорида натрия нами испытывалось на мандаринах сорта Кавано Васэ, привитых на скелетообразователях цитранж совместно с М.Т. Бгажбой в опыте по повышению их морозостойкости. Прививки осуществлялись с 4 сторон света. При этом западное направление сада расположено в 150 м от берега Черного моря. Наблюдения в 1977-79гг неизменно показывали, что урожайность привитых веток была в 2-3 раза выше чем на других экспозициях. Анализ листьев с той же экспозиции неизменно показывал повышенное содержание натрия и хлора. Что косвенно показывало, что морской бриз приносит морскую соль на растения.

Проверка этого предположения сделанного нами совместно с М.Т. Бгажбой /1979г/ было проведено в кадочной культуре с лимоном. Обработка цветков при гайтеногамном опылении бутонов повышало образо-

вание завязей в 1,5-2,3 раза по сравнению с бутонками обработанных дистиллированной водой.

В 2002 и 2004 гг влияние опрыскивания 3% раствором хлорида натрия проводилась нами на грушах, при этом с западной стороны эту работу проводили в период массового цветения 10 мая 2002 г и 14 мая 2004 г ,а другая половина грушевого дерева опрыскивалась водопроводной водой. От заморозков деревья накрывались нетканой пленкой Агротекс 30. Образование плодов на обработанной стороне груши (в опыте было 6 деревьев) показывало на контрольных ветках 4-5-кратное увеличение образования завязей (5-6 завязей на щиток против 1-2 завязей на щиток, обработанный водой). На наш взгляд, который требует более точной проверки сказывалось влияние хлорида натрия двойко. Цветки (пестик и тычинки) от хлорида натрия замерзали при более низкой температуре и, во вторых, повышалась партенокарпическое образование

плодов с редуцированными семенами при обработке водой и с полноценными семенами от уменьшения образования каллозы на рыльце пестика груш.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Монохос Г. Ф., Хамид А. Использование хлорида натрия при размножении самонесовместимых линий белокочанной капусты. // М.: Изв. ТСХА, №2, 2001г.
2. Медведев С.С. Физиология растений., "Изд-во СПбГУ" - 2004, 335 стр.
3. Хамид А. Влияние обработки раствором хлорида натрия на завязываемость семян при автогамном опылении цветков самонесовместимых линий ранне-спелых и среднеспелых сортов капусты белокочанной. // Науч. Конф. ВНИИО, 2000г., с. 12-14.

РЕГЕНЕРАЦИЯ ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ

Андрихова Н. П.

Ульяновский Государственный Университет

Как известно, отработанные смазочные материалы в настоящее время представляют существенную экологическую опасность. Эти материалы составляют порядка 60% от всего загрязнения нефтепродуктами, или 20% от общего техногенного загрязнения. В РФ, в отличие от западных стран, от 25 до 75 % всех отработанных масел сбрасывается на почву и, соответственно, в водоемы. На регенерацию поступает всего 14-15%. Аналогичные цифры для Европейского Союза составляют соответственно 20...25 и 25...30% [1].

Исходя из этого, необходимость дальнейшего развития методов очистки отработанных масел, совершенствованию системы мониторинга в России и разработка законодательных актов, регулирующих обращение смазочных материалов являются актуальными.

Анализ литературы свидетельствует, что основным направлением утилизации отработанных смазочных материалов является их использование в виде компонентов котельных топлив или обычное сжигание. Так, в США до 90 % собираемых отработанных минеральных масел сжигается в виде топлива. Удовлетворение энергетических потребностей за счет сжигания отработанных масел незначительно. Кроме того, отработанное масло, как правило, содержит вредные примеси (свинец, серу, хлор, хром, барий, кадмий), которые попадают в атмосферу при сжигании [2].

Поэтому исходя из экологических требований в последние годы в разработке технологий очистки масел произошли изменения. Так новые технологии уже не содержат стадий сернокислотной обработки. Предложены технологии, включающие отгонку топливных фракций и воды, тонкопеночное испарение, фракционирование, смешение и фасовку.

Необходимо отметить, что ряд новых технологий реализован на основе уже теоретически известных предложений: резонансный электромагнитный крекинг с получением топливных фракций, деструктивная радиационная переработка с получением топливных и масляных фракций. Обе технологии бази-

руются на эффекте деструкции молекул под действием физических факторов.

Известна также технология переработки отработанных масел путем разделения на вибрирующей мембране с термообработкой.

Много работ посвящено использованию новых синтетических фильтрующих материалов. Однако, действующие производства по регенерации, в частности, трансформаторных масел базируются на использовании природных сорбентов – бентонитовых глин, основные месторождения которых сосредоточены на Украине и Армении.

Регион Поволжья богат месторождениями опал-кристобалитовых пород, которые также можно использовать для очистки и регенерации отработанных масел. Регион Поволжья богат месторождениями опал-кристобалитовых пород, которые также можно использовать для очистки и регенерации отработанных масел. Однако эти породы не нашли должного применения в силу нерешенности некоторых вопросов. Так использование диатомитов в виде фильтровальных порошков (кизельгура) не позволяет получать высокие скорости фильтрации. При высоких скоростях фильтрации возникают проблемы с кислотным числом. Использование фракционированного крупнозернистого диатомита невозможно ввиду его малой механической прочности.

В своих исследованиях, мы использовали гранулированный Инзенский диатомит.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Евдокимов А.Ю., Фукс И.Г. Утилизация отработанных смазочных материалов: технологии и проблемы//Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2004, №2. С.9-11.
- 2.Swain J. W. - Lubricatin Eng., 1983, v. 39, №9, p. 34-36.

ПРИЕМЫ БОРЬБЫ С ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКОЙ

АстархановаТ.С.,АбасоваТ.И.,АстархановИ.Р.

Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия

Сложная биология яблонной плодоярки, длительность периодов лёта, откладки яиц и отрождения гусениц, наличие двух поколений затрудняют борьбу с ней.

Наиболее доступными для воздействия ядохимикатов являются гусеницы плодоярки в период отрождения из яйца до внедрения в плод, поэтому важно определить время начала отрождения гусениц.

В условиях производства проведение химической борьбы с яблонной плодояркой в начале отрождения гусениц, устанавливаемое по сумме эффективных температур, дало хорошие результаты. Так, в 2002 в саду в хозяйстве «Ашагастальский» при первом опрыскивании Рогором С, КЭ 40% с нормой расхода 1,5 л/га и в последующем трехкратно 0,2 л/га Арриво, КЭ 25% (расход жидкости 1200 л/га) на сорте Ренет Симиренко повреждаемость падалицы составила 6,48%, съемных плодов- 1,95%; в совхозе «Самурский» Су-