

ПРЕДУБОРОЧНОЕ ВЫСУШИВАНИЕ РАСТЕНИЙ СОИ

Д.А.Мусикаев, М.С.Соколов, В.И.Яковец, В.П.Яковец,
А.И.Головань
(Приморский филиал ВНИИФ)

В 1965-1966 гг. изучалось действие параквата, диквата, эндотала, минерально-масляного раствора пентахлорфенола и хлората магния на процесс водоотдачи, урожай и посевные качества сои. Установлено, что наиболее сильное высудивающее действие оказал паракват (1,72 кг/га), менее сильное - дикват (2,0 кг/га) и эндотал (2,0 кг/га). Растения, обработанные паракватом, были готовы к уборке на 10 дней раньше, чем контрольные. Отрицательного действия на урожай, абсолютный вес семян и их посевные качества в вариантах с паракватом и дикватом не отмечено.

Изучение 35 вновь синтезированных веществ из числа фосфорорганических соединений показало, что некоторые из них обладают свойствами дефолирующих овойств. В связи с продолжением опытов по изучению новых препаратов результаты будут подробно описаны в докладе.

ДЕФОЛИАЦИЯ СОИ

В.П.Конечная

(Дальневост. научно-исследов. ин-т сельского хоз-ва)

В основных районах возделывания на Дальнем Востоке соя созревает поздно осенью, убирают ее когда почва переувлажнена или после наступления заморозков. Это затрудняет, а иногда полностью исключает возможность проведения зяблевой вспашки и увеличивает потери при уборке. Следующая за соей яровая пшеница по весновоспашке не дает вполне урожан. Поэтому, наряду с выведением высокоурожайных раннеспелых сортов, эффективными приемом ускорения созревания сои может являться химическая дефолиация.

В результате опробования ряда химических препаратов лучшими дефолиантами для сои сорта Амурская 41 оказались хлорат магния и хлорат-хлорид кальция.

Обработка посевов проводилась 0,3; 0,5; I и 2%-ными водными растворами хлората магния и 0,5; 0,5; I; 2; 3; 4 и 5%-ными хлорат-хлоридом кальция при норме расхода 500 д/га раствора. Обработывали посевы дефолиантами в четыре срока: в фазу зеленых бобов при влажности зерна 76-78%, в фазу зеленых бобов при влажности зерна 70%, в фазу желтых - начало побурения бобов при влажности зерна 67% и в фазу бурых бобов при влажности зерна 63%.

Подсушивающее действие испытывавшихся химических веществ, безусловно, стоит в причинной связи с отмиранием и опаданием листьев, т.к. снижение содержания влаги в живой ткани ниже известного предела, ее обезвоживанию приводит к усилению процессов старения.

При ранней химической дефолиации (I срок) уже на 7 день после обработки 0,3%-ными растворами хлората магния и хлорат-хлорида кальция опало 86% листьев, от 0,5%-ного хлората магния - 89,5% и от 0,5%-ного хлорат-хлорида кальция - 95%. Причем опадали только листовые пластинки, черешки же оставались живыми и прочно удерживались на стеблях. При обработке дефолиантами посевов сои в последующие сроки наблюдалось более сильное и быстрое подсыхание листьев. Влажность остальных частей растений долгое время оставалась такой же, как в контрольном варианте. Стебли, например, начали подсыхать уже в последние дни перед уборкой. Подсыхание створок началось несколько раньше. Содержание влаги в семенах к моменту опадания листьев несколько увеличилось по сравнению с контролем. По-видимому, это явление связано с большим накоплением у семян опытных вариантов такого компонента как гидрофильный белок, тогда как у семян контрольного варианта преобладает гидрофобный жир.

В дальнейшем зерно интенсивно теряло влагу. Так, к 26 сентября влажность зерна на опытных вариантах при первом сроке обработки снизилась до 13,4-14,7% при 27,8% на контроле; при втором - соответственно до 11,0-13,9% и 26,6%; при третьем - 10,7-15% и 31,8%; четвертом - 12-16,3% в опытных и 28,6% в контрольном варианте.

Дефолианты вызывают резкое нарушение в листьях активности каталазы, являющейся характерным показателем окислительных процессов у растений. Уже через четыре часа после обработки растений активность каталазы в опытных вариантах была ниже, чем в контрольном.

исм. Через трие суток после воздействия 1%-ного хлорат-хлорида кальция активность ее стала почти в семь раз ниже, чем в контрольном варианте.

Естественное опадение листьев у растений является биологическим приспособлением, связанным с фазами его онтогенетического развития. Перед опадением листьев в них наблюдается постепенное снижение общей жизнедеятельности, замедляется синтез органических веществ и усиливаются процессы распада с оттоком образующихся гидролизатов в другие органы растения. В связи с этим искусственное сбросывание растений может быть успешным только в том случае, если оно производится в соответствующие периоды развития и вызывает процессы, сходные с естественным листопадом. При резких или несвоевременных в физиологическом смысле воздействиях листья можно убить и вывзвать их отмирание, но без естественного процесса дозревания и оттока пластических веществ в семена, в результате чего будет снижаться урожай.

Раннее проведение дефолиации в фазу зеленых бобов при влажности зерна 76-78% ускоряет образование зерна на 14-15 дней по сравнению с естественным их созреванием, но при этом наблюдается значительное снижение урожая. Дефолиация во второй срок, проводимая также в фазу зеленых бобов, но уже при начинающемся в зерне естественном процессе водоотдачи, ускоряет наступление уборочной зрелости на 12-18 дней без снижения урожайности. От обработки сои дефолиантами в фазу желтых - начало побурения бобов созревание ускорилоь на 12-14 дней также без снижения урожая. Применение различных доз хлорат-хлорида кальция в четвертый срок, в фазу бурых бобов, также не оказало отрицательно на урожайности сои. Интересен факт, что разные дозы ускорили созревание на один и тот же срок - на 12-13 дней. Вероятно, для дефолиации сои целесообразнее использовать хлорат-хлорид кальция, даже в поздние сроки, при снижении среднесуточных температур воздуха, выше однопроцентной концентрации.

Применение дефолиантов во все сроки оказывает положительное влияние на структуру воруха зерна после обмола. В ворохе зерна полученного с обработанных дефолиантов, снижается количество битых и расщепленных зерен, т.к. влажность зерна в этих вариантах зерна

ненная, а с контрольного варианта зерно поступает на оболот с различной влажностью. Уменьшается в опытных вариантах и количество необмолоченных бобов, то-есть улучшается качество оболота.

Применение дефолиантов снижает повреждаемость бобов и семян зерногрызущими вредителями и значительно уменьшает количество загнивших семян, т.к. в результате ускоренного высыхания зерна распространение болезней прекращается. Хлорат магний и хлорат-хлорид кальция повышают выход неповрежденных здоровых семян при оболоте до 8-11%. Накопление запасных веществ в семенах дефолированных растений не подвергается существенным изменениям, а посевные качества под воздействием проведенной дефолиации повышаются, особенно в неблагоприятные для созревания годы.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДОВ В ПОСЕВАХ СОИ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

В.А. Дегтярева

(Дальневосточный научно-исследов. ин-т сельского хоз-ва)

Основными засорителями посевов сои являются однолетние злаковые сорняки: куриное просо, мышей сизый, мышей зеленый, дурнижник обыкновенный, осот полевой, пикульник обыкновенный, пикульник двурасщепленный (жарей). Засоренность посевов однолетними злаковыми сорняками (по данным ДВНИИСХА) в среднем за 4 года (1961-1964) составляла в начале июля 446 шт. на 1 кв. метре, в конце июля - 394 и в сентябре - 294.

В условиях Дальнего Востока, нередко в период ливневых дождей, не представляется возможности провести междурядную обработку посевов, поэтому большое значение имеет применение химического способа борьбы с сорняками.

Опыты по испытанию гербицидов проводились по методике ВИЗРА, площадь делянки - 50 кв. метров, повторность - 4-кратная. В 1960-1961 гг. изучалась возможность применения препарата 2,4-Д до появления всходов сои, но он оказался малоэффективным на колючих, ва-