

продуктивности растений: материалы Международной научной конференции. – Минск, 1999. – С. 129-130.

3. Везицкий, А.Ю. Эффективность превращения АЛК-протохлорофиллида в хлорофилл в зеленеющих проростках ячменя (*Hordeum vulgare* L.) на непрерывном и импульсном свете / А. Ю. Везицкий // Весті Нацыянальнай Акадэміі навук Беларусі. Серыя біялагічных навук. – 2005. – N1. – С. 69-72.

4. Шальго, Н.В. Биосинтез хлорофилла и фотодинамические процессы в растениях: монография / Н.В. Шальго; Ред. Н.Г. Аверина; Национальная академия наук Беларуси, Институт фотобиологии НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2004. – 155 с.

УДК 633.63:631.559:631.8(476)

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КОРНЕПЛОДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Тарасенко С.А., Тарасенко В.С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В исследованиях, проведенных в 2006-2010 гг. в западном регионе Республики Беларусь, установлено, что величина урожайности сахарной свеклы и качество корнеплодов определялась гранулометрическим составом почвы, уровнем минерального питания, применяемыми стимуляторами и ингибиторами роста растений и метеорологическими условиями. При нормальных условиях увлажнения применение возрастающих норм минеральных удобрений обеспечивало получение прибавки корнеплодов в размере 110 (первый), 164 (второй) и 204 ц/га (третий уровень НРК). Установлено, что при повышении доз удобрений эффективность их применения не снижалась. Так, окупаемость НРК на первом уровне составила 16,6, на втором – 31,8, на третьем – 36,9 кг корнеплодов на один кг НРК. При нормальных условиях увлажнения использование на каждом уровне НРК активаторов ростовых процессов позволило значительно повысить продуктивность растений. Стимулятор роста Новосил 100 увеличивал урожайность на 25-32 ц/га, микроэлементы – на 17-24 ц/га. Ингибитор роста Новосил 500 повышал урожайность на 38-50 ц/га, а поздняя подкормка сернокислым калием – на 25 ц/га. Действие всех отмеченных факторов было положительным, однако механизм прироста урожайности был различным. Стимулятор роста и микроэлементы повышали активность продукционного процесса растений сахарной свеклы в течение вегетации. На этих вариантах лучше образовывалось органическое вещество, формировалась листовая поверхность и синтезировался хлорофилл. При использовании факторов старения растений – ингибитора роста Новосил 500 и поздней калийной подкормки – прирост урожайности обеспечивался за счет

перераспределения органического вещества между ботвой и корнеплодами в пользу последних.

В условиях недостатка влаги эффективность средств химизации была ниже. Использование одних минеральных удобрений без стимуляторов позволило повысить урожайность на супесчаной почве всего на 82-173, на суглинистой – на 61-198 ц/га. Тем не менее, в этих условиях совместное применения минеральных удобрений и физиологически активных веществ обеспечивало значительный прирост урожайности, который также зависел от гранулометрического состава. В среднем за 2 года прибавка урожая составила на супесчаной почве 82-216 ц/га, или 29-77% к контролю, на суглинистой – 61-233 ц/га и 17-64% соответственно. Наиболее эффективным стимулятором роста был Новосил, обеспечивая в среднем за 2 года прибавку урожайности от 22 до 32 ц/га (супесчаная почва) и от 8 до 42 ц/га (суглинистая почва), в то время как РастСтим практически не действовал. Использование ингибирующих свойств препарата Новосил в дозе 500 г/га совместно с NPK обеспечивало максимальную эффективность средств химизации. Прибавка составила 113-216 ц/га к контролю (40-77%) на супесчаной и 118-233 ц/га (32-64%) на суглинистой почве.

Решающим фактором изменения качества корнеплодов в условиях недостатка влаги является уровень минерального питания растений сахарной свеклы. Применение возрастающих норм минеральных удобрений на супесчаной почве в среднем за 2 года повышает сахаристость корнеплодов на 0,72-0,99%, на суглинистой – на 0,66-0,98%, что является положительной стороной в действии этих макроэлементов.

Однако при внесении минеральных удобрений, особенно в повышенных дозах, отмечаются и негативные особенности в изменении качества корнеплодов. Это увеличение показателей, снижающих расчетный выход сахара и повышающих потери сахара в мелассе. Альфа-аминный азот повысился на 0,21-0,57 (супесчаная) и на 0,23-0,65 ммоль на 100 г (суглинистая почва), содержание калия возросло на 0,31-1,17 и 0,32-1,15, содержание натрия – на 0,10-0,17 и 0,08-0,33 ммоль на 100 г свеклы соответственно.

Тем не менее, положительное действие минеральных удобрений на сахаристость было гораздо существенней, что позволило значительно повысить выход сахара на вариантах с применением NPK. В среднем за 2 года прибавка составила на супесчаной почве 0,73-0,95%, на суглинистой – 0,66-0,96%.

Стимуляторы роста растений Новосил 100 и РастСтим особого влияния на качество корнеплодов сахарной свеклы не оказали как на супесчаной, так и на суглинистой почвенной разности, в то время как

ингибитор роста Новосил 500 повышал сахаристость, снижал содержание альфа-аминного азота, калия и натрия. Все это позволило на вариантах с применением ингибитора роста и НРК получить максимальный выход сахара – 19,75 на супесчаной и 19,76% – на суглинистой почве.

В условиях нормального увлажнения сахаристость корнеплодов сахарной свеклы была на 0,19-0,60 относительных процентов ниже, чем в корнеплодах, выращенных при недостатке влаги.

УДК 631.559:633.1

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР И ПУТИ ИХ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Телеш В.А., Тарасенко В.С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Перед агропромышленным комплексом страны ставится задача – в ближайшей перспективе выйти на мировой уровень производства конкурентоспособной продукции, где особое место уделяется росту объемов производства зерна. Зерно и продукты его переработки составляют наибольший удельный вес в продовольственном балансе человечества, кроме того, более 1/3 валового сбора зерна используется на корм скоту.

Прирост зерна в мире в течение последних 20-30 лет происходит за счет роста урожайности, благодаря широкому использованию средств интенсификации. Каковы же «составные компоненты» урожайности?

Основные элементы структуры урожая, из которых складывается его величина – количество растений на 1 м², продуктивная кустистость, число зерен в колосе и масса 1000 зерен [3]. Между ними существуют тесные взаимосвязи, которые обуславливают для различных условий их оптимальное развитие.

Для условий Республики Беларусь оптимальная густота продуктивного стеблестоя зерновых при уборке составляет 500-600 колосьев на м² в зависимости от культуры, сорта, плодородия и типа почв. При данной густоте создаются оптимальные водный, воздушный, тепловой и питательный режимы [1].

Современные сорта зерновых культур (как зарубежной, так и белорусской селекции) обладают высокой продуктивной кустистостью (2,5-3). Поэтому сегодня рекомендуется снизить норму высева зерновых культур с 4,5-5,5 млн. шт/га, до 3-3,5 млн. шт./га [2]. Это позволит