

УДК 633.88: 631.559

**ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА
ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЛЕКАРСТВЕННОГО
СЫРЬЯ КАЛЕНДУЛЫ**

ДОРОШКЕВИЧ Е.И., канд. с.-х. наук, доцент;

МОРОЗОВА Д.М., старший преподаватель

РОДИОНОВА С.Ю., старший преподаватель;

УСТИНОВИЧ Е.В., студентка

УО “Гродненский государственный аграрный университет”

В Республике Беларусь в последнее время уделяется значительное внимание вопросам организации выращивания лекарственных растений.

Календула лекарственная (*Calendula officinalis*) является одним из самых популярных лекарственных растений, по статистике она занимает второе место в Европе по площади выращивания, уступая только ромашке. В имеющихся литературных источниках достаточно широко освещается значение календулы лекарственной для здоровья людей, сроки и способы заготовки лекарственного сырья, приводятся рецепты приготовления лекарственных средств (настойки, настои, отвары, мази и т.д.). Однако научные исследования по изучению роста, развития и продуктивности календулы лекарственной в условиях современного сельскохозяйственного производства практически отсутствуют.

Календула – светолюбивое растение, малотребовательна к условиям произрастания, однако она очень отзывчива на внесение элементов минерального питания и органических удобрений.

Опыты по изучению влияния органических удобрений на формирование цветков, продуктивность и качество сырья календулы лекарственной были проведены в 2004 - 2006 годах на дерново-подзолистой супесчаной почве, подстилаемой с глубины 0,5 м моренным суглинком. Почва слабокислая, с низким содержанием гумуса, высоким содержанием подвижного фосфора и обменного калия.

Исследования проводили на трех фонах органических удобрений (0, 40 и 80 т/га). Органические удобрения в виде навоза крупного рогатого скота вносили осенью под зяблевую вспашку.

Семена календулы лекарственной (сорт Махровая 2000) высевали в 1 декаде мая в гребни. Норма посева 10 кг/га, глубина заделки семян 2...3 см. Ширина междурядий 70 см, площадь деланки 17,5 м², повторность – четырехкратная. Предшественник – однолетние травы. Основная и предпосевная обработка почвы под календулу проводилась аналогично другим пропашным культурам по технологии, общепринятой для условий Гродненской области. В начальный

период роста уход за растениями состоял из ручных прополок сорняков и междурядных обработок.

Лекарственным сырьем календулы являются цветки (соцветия - корзинки). Уборка соцветий проводилась вручную в фазе раскрытия не менее половины язычковых цветков.

В период вегетации по основным фазам роста и развития были проведены биометрические измерения. Анализ результатов исследований показал, что количество побегов изменяется в зависимости от фазы развития растений и уровня применения удобрений. На первых этапах роста во всех вариантах доминировал главный стебель, боковые побеги на растениях начали интенсивно отрастать во 2 декаде июля. Это были в основном побеги первого порядка. Влияние органических удобрений на побегообразование проявилось к концу 1 декады (в первую очередь на фоне 80 т/га). Однако, к концу 2 декады июля отмечается четко выраженное повышение интенсивности ветвления календулы при повышении дозы органических удобрений.

Наиболее активно развитие растений проходило на фоне применения органических удобрений. Именно на этих вариантах в конце июня появились первые бутоны. К концу 1 декады июля на большинстве растений календулы (за исключением контроля) отмечено более чем по одному бутону. В конце 2 декады июля на фоне 40 и 80 т/га органических удобрений, количество бутонов на одном растении увеличилось до 3,4 и 5,8 штук, в то время как в контрольном варианте их было в среднем по 2 на одном растении.

При регулярном удалении соцветий растения обильно цветут до конца вегетационного периода.

Исследования по влиянию органических удобрений на интенсивность цветения календулы лекарственной проводились в динамике, начиная с середины июля до конца августа. Интенсивность цветения определяли по урожаю воздушно-сухих цветков 6 раз.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о повышении интенсивности формирования соцветий в течение первых 15 дней от начала массового цветения растений календулы. Так, если на варианте без применения удобрений при первом сборе урожай сухих цветков составил 0,48 ц/га, то при втором сборе он увеличился в 1,6, а при третьем еще в 3,3 раза и достиг максимальной величины - 2,56 ц/га. Последующие сборы были несколько менее продуктивными, однако календула продолжала интенсивно цвести. Данная закономерность отмечена по всем вариантам опыта при различных уровнях питания растений.

Урожайность лекарственного сырья календулы определялась как сумма урожаев воздушно-сухих цветков за весь учетный период (6 сборов).

Увеличение дозы органических удобрений с 40 до 80 т/га сопровождалось значительным повышением интенсивности цветения календулы, прибавка составляла 2,5 и 3,9 ц/га или 32,9...51,3 % к фону без органических удобрений. Фактический выход лекарственного сырья календулы составил 10,1 и 11,5 ц/га согласно фонам органики (при урожае на контроле без органических удобрений - 7,6 ц/га).

Следует отметить, что внесение 40 т/га навоза более эффективно, оно обеспечивает 2,5 ц/га дополнительного урожая лекарственного сырья, в то время как увеличение количества навоза с 40 до 80 ц/га повышает урожай календулы всего на 1,4 ц/га сухих цветков.

Качество растительного сырья - цветков календулы лекарственной - оценивалось по регламентируемым биохимическим показателям, обязательным для проверки (содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом и содержание общей золы).

Содержание экстрактивных веществ в лекарственном сырье изменялось от 45,3 на контроле до 51,2 и 55,0% при применении изучаемых доз органических удобрений и значительно превышало требования фармакопеи (не менее 35%).

Содержание золы в лекарственном растительном сырье в наших исследованиях ни по одному из вариантов не превысило требований фармакопеи (11%).

Таким образом, органические удобрения ускоряют развитие растений, повышают интенсивность цветения календулы и выход лекарственного растительного сырья с высоким содержанием экстрактивных веществ.