



<http://uard.bg>

New Knowledge Journal of Science

Списание за наука „Ново знание“

University of Agribusiness and Rural Development Academic Publishing House
Bulgaria

Академично издателство на Висше училище по агробизнес и развитие на регионите
Пловдив

ПРИЛАГАНЕ НА ИНОВАТИВНИ ТОРОВЕ И ПРЕПАРАТИ С ЕСТЕСТВЕН ПРОИЗХОД КАТО АЛТЕРНАТИВА В БИОЛОГИЧНОТО И КОНВЕНЦИОНАЛНОТО ЗЕМЕДЕЛИЕ

(резюме на монографичен труд)

Димитър Якимов

Висше училище по агробизнес и развитие на регионите

Въз основа на проучванията в част от използваната литература, както и според изследванията и наблюденията на автора на тази монография, прилагането на течни и твърди органични торове, при същите вложения, може почти да замести средствата, използвани в конвенционалното земеделие. Опазването на агроecosystemата и на околната среда е другият важен резултат. От съществено значение е прилагането на торове и препарати от естествен произход, които, освен че не замърсяват околната среда, също така допринасят за по-вкусна и здравословна храна и за устойчиви добиви във времето. Течните органични торове се използват в малки количества и са с ниска себестойност.

Освен масово разпространените в България торове само на базата на извлек от компост, съществуват и такива иновативни вносни естествени торове и препарати, които в пълна степен могат да заместят познатите конвенционални торове. Още повече, че някои от разглежданите торове отговарят на изискванията за прилагане в биологичното земеделие. От съществено значение за науката и практиката би било създаването и изследването на нови за българското производство, при това иновативни за световния пазар, органични торове. Съобразно посочените актуални особености, ние получихме и изследвахме иновативни торове, препарати и изходни суровини, които до настоящия момент в България не са прилагани. Резултатите от проведените изследвания с тях обективно показват, че те биха били алтернатива на конвенционалните листни торове и частично на пестицидите и на почвено прилаганите синтетични торове.

Чрез подходяща технология ние получихме компост от червен калифорнийски червей, както и извлек от компоста със съдържание на органични вещества в по-висока концентрация спрямо аналогичните произвеждани до момента.

Изготвени са два иновативни течни органични тора. Единият се нарича “Аминобест” и представлява смес от хидролизат на високо протеинов шрот под формата на аминокиселини и ниско верижни пептиди и извлек от компост. Той се разпространява в търговската мрежа на България и в чужбина.

Вторият се нарича “Грийнфол” – представлява комбинация от бактериите *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*, микоризната гъба *Trichoderma viride* и хидролизат от шрот. Технологията позволява за 20-23 часа да се получи висока концентрация на аминокиселини чрез хидролиза на високо протеинов шрот и също така да се увеличи биомасата от култивираните бактерии.

Осъществена е модификация на стандартната методика за извличане на хуминови съединения в алкалната среда, при което са получени извлекци в киселинната среда – с рН 3,5-4. Получените извлекци не се различават много по количеството на органични вещества спрямо това при стандартните алкални извлекци.

Предпосевно третиране на семената с 6 % разтвор на течните торове “Аминобест” и “Грийнфол” по два различни способа води до увеличение на дължината на първичното коренче и колеоптила на мека пшеница, измерени на осмия ден от залагането. От своя страна последващото листно прилагане при фенофаза трети лист с 1,5 % разтвор на течните торове “Аминобест” и “Грийнфол” допринася за увеличаване на стъбълцето и

коренчето на мека пшеница, спрямо контролата, отчетено на двадесет и втория ден след залагането на семената. Проведен е съдов опит чрез посяване на семената в алувиално-ливадна наносна почва от почвен хоризонт C1 (от 1-1,5 м дълбочина).

Проведени са опити с органичния тор "Profert" на фирма Growgreen (Австралия) и с биопрепарата "Биоактив" на фирма Bioaktiv (Германия), които не са прилагани досега в България. Обект на изследване бе влиянието им върху културни растения при почвено-климатичните условия на нашата страна, както и /съобразно специфичната им технология и състав/ да се проучи възможността тези продукти да бъдат алтернатива на познатите конвенционални торове и препарати, като същевременно се постига устойчиво земеделие.

Третиране чрез двукратно пръскане на слънчоглед в оптимални дози с органичния тор "Profert" води до увеличение на височината, диаметъра на стъблото и добива на семена.

Листното прилагане на "Биоактив" (100 г/дка) във фенофаза 4-5-ти лист при червен пипер способства за увеличение на диаметъра, височината на стъблото и добива при първо бране. Еднократното

третиране на домати с "Биоактив" чрез почвено прилагане увеличава добива при първо бране. Третирането на семена от нахут с "Биоактив" в концентрации 1 % и 1,5 % (w/v) стимулира кълняемостта и растежа на първичното коренче и стъбълце.

Биопрепаратът "Биоактив" ограничава проявлението на болестта сечене при пшеница и сорго като потиска при пшеница развитието на гъби от род *Mucor* и *Fusarium*, а при сорго *Fusarium*, както и допълнителна микрофлора, която не е идентифицирана в хода на изследването.

Предварителната обработка на кореноплоди от крмно цвекло от полузахарен тип сорт Плиска с 10 % воден разтвор от спиртен концентриран екстракт от алое (*Aloe arborescens*) потиска патогенитета, агресивността и растежа на причинителя на ризоктонийното гниене *Rhizoctonia solani* Kuhn.

Извлек от слуз на охлюви (4 %, w/v) съдържа 17,77 $\mu\text{mol/ml}$ фенолни съединения. Допуска се, че освен биологично активните пептиди в нея, за потискането на патогени при нейно въздействие допринасят и наличните фенолни съединения.