

УДК: 633.34:631.8:631.67(477.7)

## ВИВЧЕННЯ ПРЕПАРАТУ «БІО-ГЕЛЬ» ПРИ ВИРОЩУВАНІ СОЇ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**Клубук В. В.**

**Боровик В. О.**, канд. с.-г. наук

**Рубцов Д. К.**

*Інститут зрошуваного землеробства НААН*

Протягом останніх років вітчизняними та іноземними науковцями були створені принципово нові високоефективні регулятори росту, що стимулюють ростові процеси рослин та значно сприяють підвищенню врожайності зерна. Результати наукових досліджень свідчать про те, що використання нових синтезованих сполук різних препаратів і імуномодуляторів, стимуляторів, мікроелементів рослин – може сприяти значній інтенсифікації сільськогосподарського виробництва та збереженню навколишнього середовища. Гумати калію та натрію можна справедливо віднести до таких препаратів, тим більше, що позитивний вплив гумінових кислот, а також їх похідних – фульвових кислот – переконливо доведений багатьма науковцями з різних наукових установ. Більшість цих гуматів хімічного походження, тому вивчення препарату «Біо-гель», який виробляється з екологічно чистих торфів та сапропелів органічного походження за рахунок великих тисків і низьких температур, без будь-яких хімічних домішок, – є цікавим з питань розробки сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур, у тому числі й сої.

В Інституті зрошуваного землеробства НААН у 2016-2017 роках проведені дослідження по вивченню дії біологічно-активного препарату «Біо-гель» на ріст і розвиток сої в умовах зрошення. Досліджувалися наступні питання:

- використання біологічно-активного препарату «Біо-гель» на сої з використанням засобів захисту та без застосування засобів захисту рослин (органік);
- дія біологічно-активного препарату «Біо-гель» на азотфіксацію сої;
- ефективність сумісної дії біологічно-активного препарату «Біо-гель» і страхового гербіциду Базагран, в. р.(бентазон, 480г/л) на бур'яни;
- проведення перевірки біологічно-активного препарату «Біо-гель» на можливість застосовувати його в якості природного, біологічного та екологічно-чистого фунгіциду на посівах сої.

Схема дослідів передбачала обробку насіння сої сорту Аратта та обробку посівів під час вегетації сортів Аратта та Святогор.

При застосуванні препарату «Біо-гель» на сої сорту Аратта з використанням засобів захисту та без застосування засобів захисту рослин (органік) тривалість вегетаційного періоду зростала на 1-3 доби, в порівнянні

з контрольним варіантом. Спостерігалось в усіх варіантах збільшення стійкості до фітопатогенів, а саме: стійкості рослин сої до ураження хворобами, як до грибних, так і бактеріальних. Значне підвищення стійкості рослини сої виявляли за обробки «Біо-гелем» під час вегетації, при цьому стійкість рослин сої зростає: - по пероноспорозу - з 6,5 до 8,0 балів, а по бактеріозу – з 7,5 до 8,5 балів.

При вивченні наступного питання – перевірка дії біологічно-активного препарату «Біо-гель» на азотфіксацію сої сорту Аратта, було встановлено, що обробка насіння сої «Біо-гелем», як окремо, так і сумісно з інокулянтом, а також при внесенні «Біо-геля» по вегетації, призводить до покращення роботи ризобіального апарату рослин сої, що забезпечує найбільші показники сирової маси бульбочок з одиниці площі.

Отже, в ході проведених нами досліджень було встановлено, що з досліджуваних факторів суттєвий вплив на формування кількості бульбочок та їх маси мали варіанти: обробка насіння інокулянтом та обробка насіння Біогель (1,5%/т), де приріст маси бульбочок на 1 рослину становив 0,36-0,41 г у порівнянні з контролем, а маса бульбочок на 1 га зростала на 257,0-273,6 кг/га. Найкращий варіант – це сумісна обробка насіння інокулянтом разом з «Біо-гелем» (1,5%/т), де приріст маси бульбочок на 1 рослину становив 0,51 г у порівнянні з контролем, а маса бульбочок на 1 га зростала на 382,8 кг/га. При обробці по вегетації також, у порівнянні з контролем, спостерігали приріст як маси бульбочок з 1 рослини, так і маси бульбочок на 1 га.

Можливість зменшення гербіцидного навантаження наполовину нами було вивчено при внесенні страхового гербіциду Базагран, в.р. (бентазон, 480 г/л), використовуючи препарат «Біо-гель» 1,5% розчин.

При внесенні страхового гербіциду Базагран, в. р. (бентазон, 480 г/л) (3,0 л/га) ефективність його дії до контролю становить 91,6 %, а при застосуванні половинної норми данного гербіциду (1,5 л/га) разом з 1,5 % розчином «Біо-геля» ефективність дії гербіциду до контролю становить 89,4 %.

Отже, аналізуючи дію препарату «Біо-гель» разом із страховим гербіцидом Базагран, в. р. (бентазон, 480 г/л), можна зробити висновок, що при внесенні страхового гербіциду на посівах сої разом з «Біо-гелем» існує можливість зменшення гербіцидного навантаження наполовину.

В останні роки одержання стабільних врожаїв сої без застосування фунгіцидів неможливе. Тому нами проведені дослідження, які передбачали перевірку біологічно-активного препарату «Біо-гель» на можливість застосовувати його, як природний, біологічний та екологічно-чистий фунгіцид на посівах сої. Для цього ми використовували різні варіанти обробки сої сорту Святогор, який мав ураження пероноспорозом на рівні 6 балів.

Отримані результати доводять, що застосування фунгіцидного захисту в пізні строки, тобто коли ураження рослин сої велике і становить 6 балів і більше, ніяким чином не впливає на морфо-біологічні показники, але

призупиняє подальше розповсюдження хвороб та призводить до подовження тривалості вегетаційного періоду на 2–3 доби.