

49. Ефективність застосування сучасних антимікробних засобів при переробці цукрового сорго

Юлія Устимчук, Світлана Тетеріна

Національний університет харчових технологій

Вступ: Сорго є перспективною культурою для України. Зернове сорго є відмінною альтернативою соняшнику в умовах посушливого клімату Півдня та Сходу України та здатне забезпечувати стійкі високі врожаї. Силосне сорго спроможне задовольнити потреби тваринництва у високоякісному силосі та зеленій масі [1]. В Україні цукор виробляють тільки із цукрових буряків. За останні 15 років виробництво цукру зменшилося більш ніж у тричі. Загальний обсяг цукру, що виробляється, не задовольняє навіть внутрішні потреби держави. Ця негативна тенденція на ринку цукру ставить проблему пошуку нетрадиційних видів сировини для забезпечення населення України цукром та цукровмісними продуктами. Перспективним в цьому відношенні є цукрове сорго [2].

Після перероблення стебел цукрового сорго за допомогою ручного вальцевого пресу, на поверхні обладнання залишаються цукровмісні рештки клітинного соку, що сприяє розвитку контамінуючої мікрофлори, джерелом якої може виступати повітря, залишки ґрунту та нативна мікробіота стебел сорго. Тому актуальним є підбір ефективних дезінфікуючих засобів для зниження мікробного обнасення поверхонь обладнання.

Матеріали і методи: Об'єктами досліджень була типова мікрофлора соку цукрового сорго, зокрема в якості тестових культур використовували наступні види: *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus acidophilus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter calcoaceticus*, *Cryptococcus albidus*, *Erwinia aroideae*, *Enterobacter cloacea*. У ході досліджень було перевірено ефективність дезінфікуючих засобів «Жавель-Клейд» (на основі дихлорізоціанурової кислоти); «Аніосурф» (на основі четвертинних амонійних та бігуанідних сполук); «Аніозим» (на основі четвертинних амонійних, гуанідинових сполук та комплексу ферментів); «Бетастаб» (на основі β -хмелевих кислот); «Гембар» (на основі полігексаметиленгуанідин хлориду).

Дослідження здійснювали методом дифузії в товщі агару, а саме, методом лунок. Спочатку виконували посів суцільного газону суспендованої тестової культури на поверхню стерильного м'ясопептонного агару, далі вирізали лунки за допомогою стерильного пробкового свердла на відстані 20 мм від краю чашки Петрі. В утворені лунки вносили по 2 мкл робочого розчину кожного з досліджуваних препаратів. Концентрація робочого розчину відповідно становила: для препаратів «Аніосурф», «Аніозим» та «Гембар» – 0,5 %, «Жавель-Клейд» – 0,05 %, а «Бетастаб» – 10 %. Висновки про ефективність антисептичних засобів робили по наявності зони затримки росту (ЗЗР) мікроорганізмів.

Результати: В ході досліджень високу інгібуючу дію щодо пригнічення *L. mesenteroides*, *L. acidophilus*, *Pseudomonas aeruginosa* та *E. coli* проявили «Жавель-Клейд», «Аніосурф», «Аніозим» та «Гембар» (ЗЗР від 20 до 33 мм), щодо решти тестових мікроорганізмів, то дані препарати проявляли достатню інгібуючу дію (ЗЗР від 14 до 18 мм). Найбільшу ефективність мали препарати «Жавель-Клейд» та «Гембар», а найменш ефективним виявився препарат «Бетастаб», який проявив не достатню інгібуючу дію щодо більшості тестових культур. Препарати «Аніосурф» та

«Аніозим» хоч і виявляли значну інгібуючу дію, однак в ряді випадків було відмічено поступове заростання ЗЗР, що може свідчити про адаптацію більшості видів використаних у дослідженнях мікроорганізмів.

Висновки: Отримані результати дозволяють рекомендувати використання препаратів «Жавель-Клейд» та «Гембар» під час проведення санітарно-гігієнічних заходів щодо підготовки пресового обладнання до одержання соку цукрового сорго. Оскільки решта досліджуваних препаратів виявились не достатньо дієвими щодо контамінуючої мікрофлори в досліджуваних концентраціях робочого розчину, тому у разі їх застосування необхідно значно підвищувати концентрацію робочих розчинів або використовувати дані дезінфектанти в комбінації з іншими препаратами.

Література

1. Маслак О.М. Перспективне сорго // Агробізнес сьогодні. – 2011. – № 11 (210). – С. 12-15.
2. Григоренко Н.О., Білостоцький Л.Г. Перспективи технологічного перероблення цукрового сорго // Цукор України. – 2006. – №3. С. 34-34.