

## ОБУМОВЛЕННЯ КОРОЗІЙНОЇ АКТИВНОСТІ «ШТУЧНОЇ КУТИКУЛИ» ТА ЇЇ ЗАЛИШКІВ НА ПОВЕРХНЯХ УСТАТКУВАННЯ ІНКУБАТОРІЮ У ВИРОБНИЧИХ УМОВАХ

*О. Астраханцева, О. Бордунова, О. Чех*  
olexa0701@gmail.com

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

В інкубаторіях широко використовують технологічне устаткування та складові інфраструктури з таких металів, як алюміній та нержавіюча сталь. Корозія металевих поверхонь зумовлена впливом дезінфікуючих засобів, діючими речовинами яких є окиснювачі органічної і неорганічної природи. Внаслідок зазначеної дії поверхня обладнання інкубаторів стає нерівною, шорсткуватою та сприятливою для затримання забруднення. У результаті ефективність дії дезінфекційних засобів значно зменшується.

Дезінфектанти, що застосовуються у вигляді аерозолів, можуть потрапляти у воду, яку використовують у зволожувачах устаткування, а також на пристрої керування електронікою, і це також може призвести до псування обладнання. Необхідною умовою виробництва високоякісної птахівничої продукції є постійний пошук в удосконаленні технологічних процесів інкубації яєць курей.

Дослідження ступеня корозійної активності водних робочих розчинів «штучної кутикули» проводили щодо поверхонь зразків алюмінію технічної чистоти (А6) та нержавіючої сталі марки 12Х18Н10Т.

Для визначення залишкових кількостей дезінфектанту «штучна кутикула» на поверхні лотків використовували інкубаційні яйця курей Леггорн білий. Для цього 144 яйця розмістили у лотку і обробили водним робочим розчином «штучної кутикули» з наступним змиванням залишків препарату через 12 год підігрітою до 60–80 °С водою. Експеримент проводили чотири рази.

Усі досліджені концентрації робочого розчину «штучної кутикули» виявляють незначну корозійну активність на зразки алюмінію та нержавіючої сталі порівняно з еталоном (2 % розчином NaOH). Відносну корозійну активність різних концентрацій робочого розчину «штучної кутикули» визначали порівняно з еталоною речовиною — лужним корозійноактивним розчином натру їдкою (2 %).

Корозійна активність робочого розчину «штучної кутикули» на метали у відсотковому співвідношенні для алюмінію при дії 0,5 % розчину становить 0,0083 %, при дії 1 % розчину — 0,0059 %, при дії 1,5 % розчину — 0,0055 %, при дії 2,5 % розчину «штучної кутикули» — 0,0069 %, що, відповідно, в 956279, 1159437, 1443402, 1093115 разів нижче порівняно з 2 % розчином NaOH. Втрата маси зразків у відсотковому співвідношенні для нержавіючої сталі при дії 0,5 % розчину «штучної кутикули» становить 0,0020 %, при дії 1 % розчину — 0,0011 %, при дії 1,5 % розчину — 0,0019 %, при дії 2,5 % розчину «штучної кутикули» — 0,0023 %, що, відповідно, в 237,0; 496,0; 253,1; 194,5 рази нижче порівняно з 2 % розчином NaOH.

Отже, водний робочий розчин «штучної кутикули» при нанесенні на пластинки алюмінію та нержавіючої сталі обумовлює незначні корозійні пошкодження і залишає поверхні металів практично непошкодженими. Зважаючи на те, що органічні пероксидні сполуки і зокрема надощтова кислота є корозійноактивними речовинами, хітозан, який входить до складу «штучної кутикули», забезпечує захисну дію через пасивування поверхні металів. Дослідженнями корозійної дії робочого розчину «штучної кутикули» на нержавіючу сталь доведено, що втрата маси зразку сталі при нанесенні 1,0 % розчину у 459,3 разу нижча порівняно з 2 % розчином гідроксиду натрію.