

Винахід відноситься до галузі первинної обробки луб'яних культур, зокрема до технології приготування трести льону.

Відомо, що найбільш близьким за досяжним результатом є розроблений ХДТУ спосіб приготування трести льону, де льоносолому, сформовану в пакування, зволожували водою до вологості 100-120 % з температурою оточуючого середовища і завантажували в ємність з укриттям без доступу повітря. Вентилювання відбувалося відпрацьованою анаеробною газовою сумішшю в закритому просторі. Тривалість процесу приготування трести льону становила 48 годин.

Однак недоліком цього способу є низька якість трести льону та волокна виробленого з неї. Це пояснюється тим, що за відсутності кисню процес проходить з саморозігріванням, на стеблах льону розвивається патогенна, целюлозоруйнівна мікрофлора, яка призводить до втрати міцності волокна. Корисна пектиноруйнівна мікрофлора при цьому пригнічена і тому волокно лубоподібне.

В основу дійсного технологічного рішення поставлене завдання створення способу приготування трести льону, технологічні особливості якого б забезпечили можливість одержати більш якісну тресту.

Це досягається тим, що в способі приготування лляної трести шляхом витримування в герметичній камері пакувань зволоженої льоносоломи льоносолому зволожують до 100 % вологості 10 % розчином меласи і витримують з обмеженим доступом зовнішнього повітря при температурі 30 °C протягом 5 діб.

Суттєвою відмінністю від прототипу є те, що повітря у камері в процесі приготування трести льону замінюється свіжим повітрям і таким чином досягаються більш сприятливі умови для корисної аеробної пектиноруйвної мікрофлори. Наявність з початку процесу температури в камері 30 °C, яка не змінювалась, не дозволяє активно розвиватися патогенній анаеробній целюлозоруйнівній мікрофлорі.

Для досягнення ще більш сприятливих умов з метою прискорення процесу отримання лляної трести рідина, якою зволожувалася льоносолома, є 10 % розчином меласи (відходи цукрового виробництва) - живильної речовини для корисної пектиноруйвної мікрофлори.

Приклад. Для реалізації запропонованого способу використовували льоносолому №1,00 з такими фізико-механічними показниками:

Відокремлюваність - 0,8 од.;

Гнучкість - 14 мм;

Міцність - 17,8 кГс.

Досліди проводили за такою схемою: для визначення оптимальних параметрів процесу проведено багатфакторний експеримент, де льоносолому зволожували 5 %; 10 % і 15 % водним розчином меласи до вологості 100 %. При цьому температура оточуючого середовища становила 25 °C; 30 °C; 35 °C, а тривалість - 3; 4; 5 і 6 діб. Крім того, для порівняння у дослідях застосовувався контроль, в якому льоносолому при зазначених вище параметрах зволожували водою до 100 % вологості.

У всіх варіантах дослідів процес приготування трести здійснювався в камері з обмеженим доступом зовнішнього повітря.

Після проведення дослідів одержана лляна треста була взята на аналіз з метою визначення її фізико-механічних властивостей.

Результат проведеного аналізу показав, що найкращі показники якості трести отримані при таких параметрах процесу: концентрація водного розчину меласи 10 %, температура оточуючого середовища 30 °C, тривалість процесу 5 діб, який у порівнянні з контролем представлений у табл. 1.

Таблиця 1

Фізико-механічні показники лляної трести

| Варіант дослідів | Відокремлюваність, од. | Гнучкість, мм | Міцність, кГс |
|---------------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| Зволоження 10 % розчином меласи | 5,1 | 48 | 11,4 |
| Зволоження водою (контроль) | 4,5 | 43 | 12,8 |

Більш активно процес приготування трести проходив у варіанті, де льоносолома зволожувалася 10 % розчином меласи. Показник відокремлюваності порівняно з контролем вище на 0,6 од. і становить 5,1 од. Також при зволоженні розчином меласи досягається більш висока гнучкість 48 мм з оптимальним при цьому показником міцності волокна 11,4 кГс, який нижче ніж в контрольному варіанті, але це свідчить, що інтенсивність процесу приготування лляної трести була вища, ніж у контрольному варіанті.

Таким чином, запропонований спосіб приготування лляної трести є більш ефективним порівняно з відомими способами, що обумовлює його широке промислове застосування.