

### 36. Вплив низьких температур на вміст сполук антиоксидантної дії в пророщеному насінні сільськогосподарських культур

Ірина Ясінська, Вікторія Іванова

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Відомо, що процес пророщування покращує поживну цінність насіння рослин і зернових культур. Температура є одним з ключових параметрів, що впливає на протікання біохімічних процесів під час пророщування. Короткотривалий вплив низьких температур на пророщуваний матеріал активує захисні функції рослини, в тому числі, шляхом підвищеного синтезу біологічно активних речовин антиоксидантної дії.

**Матеріали та методи.** Насіння гречки і соняшнику було очищено від зовнішніх оболонки, продезінфіковано, замочено в дистильованій воді протягом 4-6 год і пророщено у темних умовах за температури 16 °С до появи паростка довжиною 4-6 мм, після чого пророщене насіння інкубували при температурі 0-8 °С протягом 2-10 год. 70% водно-метанольні екстракти рослинних матеріалів аналізували на вміст суми фенольних сполук, визначали їх антирадикальну активність. Загальний вміст фенольних сполук визначали з використанням реактиву Фоліна-Чокальтеу, антирадикальну активність з використанням ДФПГ аналізу.

**Результати.** Дослідження показали, що після досягнення корінцем-паростком довжини 4-6 мм, при подальшій його інкубації за температури 1-6 °С відбувається збільшення антирадикальної активності на 24 – 112% залежно від виду та сорту рослинної сировини. Зокрема, антирадикальна активність пророщеного насіння гречки була вищою на 48-102 % (залежно від сорту рослини), порівняно зі зразками, які не піддавалися інкубації за низьких температур. Антирадикальна активність пророщеного насіння соняшнику була вищою на 31-86 %. Вміст фенольних сполук у пророщеному зерні гречки був вищий на 28-67%, у насінні соняшнику на 12-49% ніж у зразках пророщених без впливу низьких температур. Встановлено, що вплив температури, нижчої за 1° С, призводить до зниження вмісту антиоксидантів. При більш високих температурах зміни вмісту антиоксидантів були незначними, або їх узагалі не було зафіксовано. Також встановлено, що накопичення сполук антиоксидантної дії інтенсивно відбувається протягом 1-5-ої години інкубації, далі синтез суттєво знижується і пророщування є не доцільним, так само, як і тривалість, менша за 1 годину.

**Висновки.** Хоча сам процес додаткової інкубації пророщеного насіння за низьких температур на практиці є складним у реалізації, проте, як свідчать експериментальні дані, матеріал, отриманий за даних умов, має значно вищі показники як вмісту фенольних сполук, так і антирадикальної активності в цілому. Пророщений насінневий матеріал може використовуватись для виготовлення харчових продуктів з високим вмістом жиру з метою подовження їх терміну зберігання, а також для створення оздоровчих продуктів або дієтичних добавок, призначених попереджувати розвиток захворювань, пов'язаних з окисним стресом організму.