

ОПТИМІЗАЦІЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО ОСВІТЛЕННЯ
ТА ОПРОМІНЕННЯ ДЛЯ РОСЛИННИЦТВА ТА
ТВАРИННИЦТВА

Колій Р. О., бакалавр, e-mail: kolii.r.o@gmail.com
Лихобаба Р. О., бакалавр, e-mail: lykhobaba@gmail.com
Науковий керівник доц. Міленін Д. М.
Державний біотехнологічний університет

Оптичне випромінювання впливає на сільськогосподарських тварин і рослин через сітківку очей та рецептори шкіри, змінюючи їх фізіологічні процеси, такі як утворення біологічно активних речовин і збільшення рівня гемоглобіну. Використання додаткового штучного освітлення в приміщеннях з сільськогосподарськими тваринами та рослинами сприяє покращенню їх продуктивності та здоров'я. Розроблені методи підвищення енергоефективності опромінювальних установок на основі оптичних технологій сприяють поліпшенню зростання та розвитку сільськогосподарських тварин і рослин, а також зниженню енергетичних витрат.

Для вирішення проблеми енергозбереження та підвищення ефективності облучувальних систем є необхідним. Це підтверджує актуальність цієї роботи, що полягає у розробці та вдосконаленні енергозберігаючих і біологічно ефективних облучувальних пристроїв для освітлення та опромінення у тваринництві та рослинництві. Оптимізація технологічного освітлення та опромінення полягає у задоволенні фізіологічних потреб біологічних об'єктів у світлі за рахунок штучного освітлення та опромінення з необхідними кількісними та якісними характеристиками випромінювання та вдосконаленні технічних засобів опромінення для підвищення енергоефективності.

Уявлення про ефективність виклику червоного змінилося, розвивається зір птахів, проте наразі відсутні чіткі вимоги до нових технічних розробок джерел випромінювання для сільського господарства.

Після аналізу світлотехнічних параметрів та показників ефективності джерел випромінювання стало очевидним, що потрібне вдосконалення теорії та обґрунтований вибір спектрального складу джерел випромінювання і опромінювальних пристроїв. Аналіз існуючих джерел в УФ і видимому випромінюванні показує недостатню різноманітність високоефективних джерел випромінювання в сільському господарстві та потребу в нових розробках у цій галузі.

Вивчення існуючих світлотехнічних установок та останніх розробок у галузі сільського господарства підкреслює нестачу комбінованих та універсальних установок для впливу на різні біооб'єкти та забезпечення багатofункціонального впливу. Пропозиції щодо розробки нових і вдосконалення існуючих джерел випромінювання для сільськогосподарських біооб'єктів на даний момент перебувають на рівні початкових, попередніх досліджень або відсутні.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Клименко Б.В. Електричні апарати. Електромеханічна апаратура комутації, керування та захисту. Загальний курс: навчальний посібник. – Харків: Вид-во «Точка», 2012. – 340 с.
2. Айзенберг, Ю. Б. Справочная книга по светотехнике / Под ред. Ю. Б. Айзенберга. М. : Энергоатомиздат, 1995 - 267 с.
3. Holsteijn, H. M. C. Growth and photosynthesis of lettuce / H. M. C. Holsteijn. – Wageningen, 1981. – 132 p.