

УДК 631.544.45

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ОПРОМІНЮВАЛЬНИХ УСТАНОВОК В РОСЛИННИЦТВІ

Оксенич Р. В.

Науковий керівник ст. викл. Шинкаренко І. М.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

В умовах ринку тенденція зросту вартості електроенергії збільшує собівартість тепличного виробництва. Але використання додаткового випромінювання дозволяє збільшити у 2,5 рази урожайність з квадратного метра за рік. Таким чином можна отримати додатково позасезонний прибуток, домогтися більш раннього надходження продукції до споживача.

Мета досліджень. Пошук методу підвищення енергоефективності опромінювальних установок в рослинництві, для підвищення розвитку і продуктивності рослин.

Основні матеріали досліджень. В науковій та патентній літературі виявлено, що в наявних вегетаційних опромінювальних установках традиційно використовується постійний безперервний спосіб випромінювання, при стаціонарному положенні джерела. Засоби світлотехнічного розрахунку установки випромінювання для опромінення рослин передбачає створення нормованої горизонтальної випромінюваності. Але при цьому не враховується просторовий і поверхневий розподіл оптичного випромінювання. З точки зору зменшення енергетичних витрат на опромінення рослин захищеного ґрунту доречно розширити пошук технічних рішень, які б враховували властивості окремо кожного біологічного об'єкта. Орієнтація листя у просторі і положення опромінювача по відношенню до них впливають на здатність рослин поглинати і засвоювати з найбільшим ККД енергію оптичного випромінювання.

Висновки. Отже, змінне випромінювання є не тільки джерелом оптичного випромінювання, але і подразником, який вмикає адаптаційні механізми рослин. Механізм адаптації рослин до світлових умов, що постійно змінюються, підвищують продуктивність фотосинтезу, що прискорює розвиток рослин, збільшує кореневу систему і листову поверхню.