

мұндағы

$g_c(1)$ - бір қыртысты пакеттің көлденең сырғу параметрі;

$g_c(3)$ - үш қыртысты пакеттің көлденең сырғу параметрі.

Осы нәтижелерді қолдана отыра, арқалықтың басқа параметрлерін, яғни нормаль кернеудің өзгеру заңдылығын, ішкі күштерді, тепе-теңдік теңдеуін, көлденең сырғудағы көлденең күшті, көлденең сырғудағы майысу функциясын, жалпыланағна майысу функциясын толығымен анықтауға болады. Егер келесі тепе-теңдік теңдеуін шешіп,

$$\frac{dQ}{dx} = -q(x), E_0 \cdot J_0 \frac{d^4W}{dx^4} = q(x)$$

одан майысу функциясын тауып алатын болсақ, онда табылған мән бойынша үш қыртысты арқалық біртекті арқалыққа қарағанда 58% майысқақ болып табылады деп тұжырым жасауға болады.

Әдебиеттер:

1 Тұрсынов К.А. Тікбұрышты пластинаның иілуі. // ҚарМУ хабаршысы. Математика сериясы. – 2006. - №4. - Б. 73-74.

Оразбай А.Д., Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Биология-география факультеті, МЭК-61, магистрант,

Берген Н.С., Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Биология-география факультеті, оқытушы

(Ғылыми жетекшісі – б.ғ.к., доцент, Ауельбекова А.К.)

БИДАЙДЫҢ ФИЗИОЛОГИЯ-МОРФОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ЛАЗЕРЛІК СӘУЛЕЛЕНУДІҢ СПЕКТРЛІК ҚҰРАМЫ МЕН МӨЛШЕРІНІҢ ӘСЕРІ

Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың Жолдауында айтылғандай, агроөнеркәсіптік кешен (АӨК) Қазақстан экономикасының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Қабылданған АӨК дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған жаңа мемлекеттік бағдарламасы инновациялық технологияларды дамытуға бағытталған. Бұл ретте инновациялық технологияларды пайдалану оларды агрокультуралардың биологиялық ерекшеліктерімен және агроэкожүйелердің экологиялық талаптарымен барынша келісімді жүру қажет.

Ауыл шаруашылығы дақылдарының шығымдылығы мен жалпы түсімін арттыру - ел диқандарының басты міндеті. Соңғы жылдары әр түрлі дақылдардың тұқымдарының физикалық өсу факторлары олардың өнуін тездету және өрістің өнуін арттыру мақсатында белсенді түрде зерттелуде [1]. Шетелдік және отандық авторлардың жарияланымдары тұқым өнуіне, өсімдіктің өсуі мен дамуына, ауылшаруашылық дақылдарының шығымдылығын арттыруға лазерлік сәулеленудің оң әсері бар екенін көрсетеді. Лазерді пайдалану үнемді және экологиялық таза әдіс болып табылады [2].

Тұқымдарды лазерлік өңдеуге арналған көптеген жұмыстарға қарамастан [3-6] фотобиологиялық процестерді зерттеу әлі де қалыптасу жолында. Бұл әртүрлі дақылдар мен сорттардың тұқымдары лазерлік сәулеленудің фотобелсенділігіне әр түрлі әсер етеді және олар спектрдің әртүрлі сәулелену аймақтарымен сипатталады. Осы себепті, қазіргі уақытта ауылшаруашылық өсімдіктерінің тұқымдарының оптикалық қасиеттеріне лазерлік сәулеленудің әсеріне байланысты зерттеулер өте аз. Осыған байланысты, жұмыстың ғылыми жаңалығы тұқымдардың оптикалық қасиеттерінің дозалар мен лазерлік зерттеудің спектрлік құрамына тәуелділігін анықтау болып табылады.

Осы зерттеудің мақсаты-толқын ұзындығы мен өңдеу уақытына байланысты лазермен өңделгеннен кейін дәнді дақылдардың көшеттерінің биомассасын бағалау.

Зерттеу нысаны ретінде бидай дақылдарының тұқымдары (*Triticum*) таңдалды. Тұқымдар толқын ұзындығы 650 нм инфрақызыл лазермен сәулелендірілді.