

635
Г 35.

АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛОРУССКОЙ ССР
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

М. Н. ГОНЧАРИК

ВЛИЯНИЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
НА ФИЗИОЛОГИЮ
КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ

Б 33288



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК БССР
Минск 1962

В монографии дано обобщение результатов многолетних исследований автора над фотосинтезом, минеральным питанием и водным режимом растений в экологических условиях, резко отличных от условий средних широт. В ней прослежена динамика роста и развития, а также биология растений картофеля и капусты в условиях северных районов страны.

Книга предназначена для научных работников, работающих в области биологии, физиологии растений, экологии, агротехники, преподавателей и студентов сельскохозяйственных учебных заведений, а также для практических работников сельского хозяйства, работающих в различных зонах СССР, в том числе и в районах севера и Сибири.

Редактор
доктор биологических наук
В. М. ТЕРЕНТЬЕВ



ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Раздел I. Экологическая характеристика Енисейского Севера	7
Континентальность климата	7
Температурный режим	8
Атмосферные осадки и влажность воздуха	13
Световой фактор	15
Другие экологические факторы	23
Раздел II. Световое питание (фотосинтез)	27
Продвижение сельского хозяйства на север	27
Факторы, обуславливающие возможность выращивания сельскохозяйственных культур на Крайнем Севере	30
Обоснование принятой методики	35
Суточный ход фотосинтеза	44
Суточная продуктивность и интенсивность фотосинтеза	53
Зависимость фотосинтеза у картофеля от минерального питания и других факторов	64
Накопление ассимилятов в листьях картофеля и фотосинтез	69
Физиологическая характеристика сортов картофеля М. Хренникова и Курьер	75
Количество хлорофилла в листьях картофеля	78
Световое питание капусты	80
Раздел III. Вопросы минерального питания	83
Опыты с суперфосфатом	86
Вопросы азотного питания растений	93
Раздел IV. Водный режим картофельного растения	98
Почвенная влага в районах Енисейского Севера	98
Развитие корневой системы картофеля	100
Зависимость транспирационного процесса от внешних и внутренних факторов	102
Водный дефицит у растений	108
Содержание воды в листьях, быстрота водообмена и сопротивляемость отдаче воды при завядании	110
Вопросы энергетики транспирации	112
Биологическая характеристика картофеля	115
Требования картофеля к влажности почвы	117
Транспирационный коэффициент и общая затрата воды картофельным растением	126
Место и условия проведения исследований	129

Методика исследований	130
Суточный ход транспирации и величина расходования влаги картофельным растением	138
Интенсивность транспирации в зависимости от возраста и местоположения листьев на растении	150
Интенсивность транспирации у разных сортов картофеля	154
Зависимость транспирации от полива и других факторов	156
Оводненность, водоемкость и водный дефицит	160
Водоудерживающая способность листьев при завядании	165
<i>Раздел V. Динамика роста и развития картофельного растения</i>	168
Литературный обзор	168
Методика исследований	172
Опыты 1951 г.	173
Повреждение ранним заморозком листьев картофеля и накопление урожая клубней	176
Опыты 1952 г.	180
Опыты 1953 г.	181
Опыты 1954 г.	184
Опыты 1955 г.	185
Продолжительность отдельных фаз развития картофеля	187
Интенсивность клубнеобразования	188
Значение сроков посадки картофеля	190
Продуктивность работы листьев картофеля в онтогенезе	191
О температурном оптимуме для картофеля	194
Зависимость приростов от метеорологических факторов	196
Израстание клубней картофеля в почве в период вегетации	200
<i>Раздел VI. Вопросы стадийного развития капусты</i>	202
Заключение и выводы	221
Литература	228