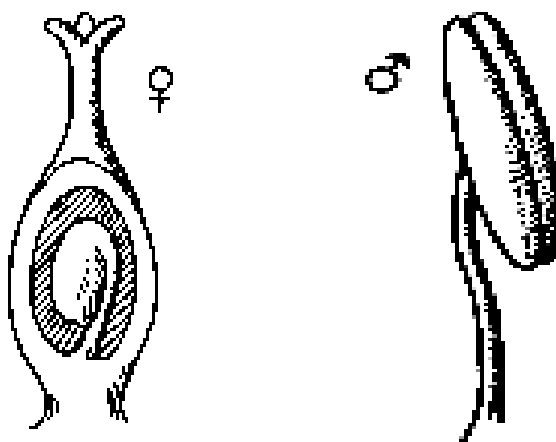


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

В.И.Грязева

ГЕНЕТИКА
Методические указания



Пенза 2015

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

В.И. Грязева

ГЕНЕТИКА

Методические указания к выполнению лабораторных работ
для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.04.
«Агрономия»

Пенза 2015

УДК 575.8(075)

ББК 28.02(я7)

Г 92

Рецензент – доцент кафедры биологии и химии им. Блинохватова
А.Ф. ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА Иванова В.А.

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета от 21 сентября 2015г., протокол № 3.

Грязева, Валентина Ивановна

Г92 Генетика: методические указания к выполнению лабораторных работ / В.И. Грязева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 89 с.

Методические указания составлены в соответствии с программой курса «Генетика» и содержат лабораторные работы, задания, контрольные вопросы. В методических указаниях рассматриваются все основные вопросы генетики. Они предназначены для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 35.03.04. «Агрономия».

© ФГБОУ ВО

Пензенская ГСХА, 2015

© В.И. Грязева, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
РАЗДЕЛ I – ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ	
НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И РАЗМНОЖЕНИЯ	4
Занятие 1 Клетка – материальная основа наследственности	4
Занятие 2 Митоз - механизм передачи наследственной информации при бесполом размножении	9
Занятие 3 Мейоз – механизм передачи наследственной информации при половом размножении.....	14
РАЗДЕЛ II – МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ	
НАСЛЕДСТВЕННОСТИ.....	19
Занятие 4 Химический состав и строение нуклеиновых кислот.....	19
Занятие 5 Цитологические и молекулярные основы наследственности (семинар).....	22
РАЗДЕЛ III - ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ	
ПРИ ВНУТРИВИДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ.....	25
Занятие 6-7 Анализ гибридов F_1 и F_2 при моногибридном скрещивании.....	25
Занятие 8-9 Анализ гибридов F_1 и F_2 при ди- и полигибридном скрещивании.....	28
Занятие 10 Анализ наследования при неаллельных типах взаимодействия.....	32
Занятие 11 Статистическая обработка данных гибридологического анализа.....	36
РАЗДЕЛ IV - ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ	
НАСЛЕДСТВЕННОСТИ.....	38
Занятие 12 Анализ полного и неполного сцепленного наследования	38
Занятие 13 Наследование признаков, сцепленных с полом и идентификация хромосом.....	41
Занятие 14 Хромосомная теория наследственности (семинар).....	47
Занятие 15 Особенности цитоплазматической наследственности.....	49

РАЗДЕЛ V – ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ И ЕЕ ТИПЫ.....	54
Занятие 16 Модификационная изменчивость.....	54
Занятие 17 Мутационная изменчивость.....	59
Занятие 18 Полиплоидия и другие изменения числа хромосом.....	61
Занятие 19 Изменчивость организмов (семинар).....	64
РАЗДЕЛ VI – ИНБРЕДНОЕ ВЫРОЖДЕНИЕ И ГЕТЕРОЗИС.....	66
Занятие 20 Инбредное вырождение и гетерозис.....	66
РАЗДЕЛ VII– ГЕНЕТИКА ПОПУЛЯЦИЙ.....	69
Занятие 21 Генетические процессы в популяциях.....	69
РАЗДЕЛ VIII – ГЕНЕТИКА ФОТОСИНТЕЗА.....	71
Занятие 22 Генетические основы фотосинтеза.....	71
ЛИТЕРАТУРА.....	73
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	75
ПРИЛОЖЕНИЕ	86
СОДЕРЖАНИЕ	87