Дневник опыта

ПАМЯТКА ОПЫТНИКУ

1. Опыт - это поиск новых путей и методов использования биологического потенциала ресурсов растительного и животного мира.

2. В каждом опыте обязательно должен быть один или несколько контрольных вариантов, с которыми сравнивают и оценивают результаты изучаемых вариантов.

3. Составляя схему опыта, соблюдай принцип единственного различия: единство всех условий, кроме одного - изучаемого.

4. Почвенные и погодно-климатические условия опытного участка должны соответствовать тем условиям, в которых предполагается использовать результаты опыта.

5. Помни: растительные и животные организмы и окружающая их среда составляют единое целое - агробиоценоз.

6. Хорошо изучи биологические особенности и зональные технологии возделывания изучаемых культур.

7. Регулярно проводи наблюдения за ростом и развитием растений изучаемых культур и постоянно делай записи в дневнике - это поможет сделать правильные выводы.

8. Постоянно записывай и учитывай почвенные и погодноклиматические условия зоны проведения опытнической работы.

9. Своевременно и качественно выполняй все работы по уходу за растениями - от этого зависит успех твоей работы.

10. Проводи опытническую работу на высоком агротехническом уровне.

11. Знай, что отрицательный результат в опыте - тоже результат.

ОПЫТНИЧЕСКОЕ ЗВЕНО

Образовательная организация_____

район_____

СОСТАВ ЗВЕНА

№	Ф.И.О.	Должность	Класс
1			
2			
3			
4			
5			

Тема опыта:

Культура, сорт, репродукция:

Биологические особенности:

Цель опыта:

Задачи опыта:

Опыт проводится по заданию:

Руководитель опыта:

Научный руководитель (Ф.И.О., образование, учёная степень, место работы, должность)

Сроки проведения опытнической работы (год, месяц)

Начало –

Конец -

Характеристика культуры

Обоснование выбора темы и направления исследований (хозяйственная ценность и необходимость увеличения производства товарной продукции; достигнутый уровень урожайности культуры; предполагаемые пути повышения биологического потенциала продуктивности и т.д.):

Место проведения опытнической работы (поле базового хозяйства, учебно-производственное поле УПБ, пришкольный участок, специально выделенный участок и др.):

Площадь опытного участка (га) и его расположение (на склоне, равнине, в балке и т.д. и ориентация на местности по сторонам света)

Специфические особенности опытного участка (близкое расположение или пересечение опытного поля автотрассой, линией электропередач, лесополос, каналов, залегание грунтовых вод и т.д.)

Расстояние до опытного участка (км) (от школы, от кулътстана УПБ)

Условия проведения опыта

Почвы (тип почв, содержание гумуса и основных элементов питания (N, P и K), реакция почвенного раствора (pH), мощность гумусного горизонта (A + B)

Предшественники опытного участка (за 2-3 года)

Наличие орошения (источники, запас воды) и вид орошения (полив по бороздам, дождевание, вручную и др.)

Погодные условия за время исследований (продолжительность тёплых и холодных периодов, выпадение атмосферных осадков, относительная влажность воздуха, явления жары и засухи, сроки последних весенних и первых осенних заморозков на почве и др.)

ЗИМА (декабрь, январь, февраль)
ВЕСНА (март, апрель, май)
ЛЕТО (июнь, июль, август)
ОСЕНЬ (сентябрь, октябрь, ноябрь)

Общее заключение о возможности проведения опытнической работы, практического использования и внедрения в производство полученных результатов исследований.

Методика проведения опыта

Схема опыта

№	Варианты

Количество повторений в опыте (от 3 до 6)
Размер делянок в опыте:
- Длина (м.)
- Ширина (м.)
- Площадь (кв.м.)

Количество рядков на делянке (шт.)
- ширина междурядий (м.)

Количество растений (шт.)
- в одном рядке (шт.)
- на делянке (шт.)

Расстояние между растениями в ряду (см) -

Площадь опытного участка общая (м2) -
В том числе:
- учётная (м2) -
- защиток (м2) -
- дорожек (м2) –

Метод расположения вариантов (делянок) в повторностях опыта (стандартный; систематический - последовательно; рендомизированно – по жребию - случайно*).*

Схема-чертёж опыта
со схематическим изображением близкого расположения и прохождения автотрасс, электролиний, каналов, лесополос, зданий и т.д.)

На схеме указать номера делянок опыта во всех повторностях с ориентацией по сторонам света.

Технологические мероприятия на опытном участке

№	Виды проводимых работ	Срок проведения работ, дата

Все виды работ на опытном участке следует проводить в кратчайшее время, по возможности, в один день и постоянно соблюдать последовательность их проведения по повторностям. Запись в дневнике следует производить в день проведения агротехнических мероприятий.

Фенологические наблюдения

№					Даты фаз развития растений			
Варианта	Повторностей	Всходы	1-й настоящий лист	Цветение	Формирование завязи	Начало созревания плодов	Первый сбор урожая	Последний сбор
1	1							
	2							
	3							
	4							
Сумма								
среднее								
2	1							
	2							
	3							
	4							
Сумма								
среднее								
3	1							
	2							
	3							
	4							

Учитываемые фенологические фазы развития растений по изучаемой культуре устанавливают согласно основных фаз развития сельскохозяйственных культур, а также в зависимости от цели и задач проводимого опыта.

Фенологические наблюдения в опыте проводят:

- по всем повторностям при малом их числе (до 3-6 повторностей);
- по несмежным повторностям: 1, 3, 5 или 2, 4, 6 при 6-и более повторностей.

Учёт общего урожая в опыте

№		Урожай делянок (кг) по датам уборки								
Вариан-тов	Повтор-ностей									
1	1									
	2									
	3									
	сумма									
	среднее									
2	1									
	2									
	3									
	сумма									
	среднее									
и т.д										

Урожай на учётных делянках убирают после удаления урожая с защитных делянок опыта.

Урожай убирают способом и в сроки, которые установлены на месте (в базовом хозяйстве, в районе) с соблюдением основных требований - одновременность и однокачественность для всех вариантов опыта.

Различные методы уборки урожая в одном опыте допускаются лишь при изучении самих способов уборки.

Анализ результатов опытнической работы

определяют и оценивают полученную продуктивность, качественные показатели продукции, экономичность производства и т.д., анализируют по каждому варианту в сравнении с контролем; устанавливают слагаемые урожайности - кустистость растений, увеличение количества и массы плодов или зерна урожая, дружность отдачи урожая в первые дни плодоношения и другие признаки и свойства; определяют и выделяют перспективные варианты; вносят предложения по внедрению в производство УПБ, базового хозяйства и т.д.

Выводы и предложения

Заключения:

Исполнителей:

Руководителя:

Научного руководителя:

УЧЕТЫ И НАБЛЮДЕНИЯ НА ОПЫТНОМ УЧАСТКЕ

1 . Наблюдение и учёт фаз роста и развития растений, проведение биометрических измерений наземной вегетативной массы и корней следует проводить в один день с наименьшей разницей времени между вариантами опыта. Следует сохранять постоянную последовательность проведения учётов, наблюдений и анализов по вариантам.

2. При определении динамики накопления урожая (нарастания массы корнеплодов, клубней, зелёной массы силосных культур и т.д.) проводят периодические взвешивания с определённым интервалом времени (5, 10, 15 и т.д. дней). Урожай многосборных культур (томат, огурец, перец, земляника и др.) учитывают при каждом сборе.

3. Степень перезимовки озимых определяют по числу погибших от морозов растений по отношению к общему их количеству, взошедших и развившихся на 1 кв. м площади посева. Учёт проводят в разных местах делянок по диагоналям.

4. Засоренность посева в опыте определяют до начала прополки и химической обработки посевов. Учёт проводят на метровых площадках, расположенных в различных местах делянки. Подсчитывают и записывают количество культурных растений и сорняков по видам.

5. Ведут наблюдения и учитывают время появления, виды, характер и интенсивность поражения растений болезнями и повреждения вредителями. Определяют виды болезней и вредителей.

6. В годы проявления интенсивных явлений жары, засухи и суховеев, особенно в период налива и созревания урожая зерновых, определяют степень «захвата» зерна - неполного налива и потери массы по сравнению с массой 1000 штук высеянных семян.

7. Если отсутствует возможность внести собственные наблюдения, то допускается использовать данные метеорологических наблюдений имеющихся в районе метеостанций, государственных сортоиспытательных участков, базовых хозяйств и т.д.

ОСНОВНЫЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Озимые и яровые зерновые колосовые культуры (пшеница, ячмень, тритикале, рожь) - всходы, появление 3-го листа, кущение, выход в трубку, колошение, цветение, молочная, восковая и полная спелость.

Овёс - всходы, появление 3-го листа, кущение, выход в трубку, выметывание, цветение, молочная, восковая и полная спелость.

Кукуруза - всходы, появление 3-го листа, кущение, выметывание метёлки, цветение початка, молочная, восковая и полная спелость.

Сорго, суданская трава - всходы, появление 3-го листа, выметывание, цветение, молочная, восковая и полная спелость.

Просо, магар, чумиза - всходы, появление 3-го листа, выметывание, цветение, молочная, восковая и полная спелость.

Подсолнечник - всходы, первая пара настоящих листьев, образование соцветий, цветение, созревание.

Гречиха - всходы, первый настоящий лист, образование соцветий, цветение, созревание.

Фасоль - всходы, 2-й настоящий лист, образование соцветий, цветение, образование бобов, созревание.

Горох, чина, чечевица, нут - всходы, образование соцветий, цветение, образование бобов, созревание.

Соя - всходы, образование соцветий, цветение, образование бобов, созревание.

Клевер - всходы, образование соцветий, цветение, побурение головок, созревание семян.

Лён - всходы, 3-я пара настоящих листьев, ветвление нижнее, бутонизация, цветение, пожелтение коробочек, созревание семян.

Хлопчатник - всходы, 3-й настоящий лист, образование бутонов, цветение, раскрывание (созревание) первой коробочки.

Люцерна - всходы, образование соцветий, цветение, отмирание (увядание) ботвы.

Картофель, стахис - всходы, образование соцветий, цветение, отмирание ботвы.

Свекла, мангольд (столовая, сахарная, кормовая) - всходы, фаза вилочки, появление первой пары листьев, появление 3-го настоящего листа, увядание наружных листьев, смыкание листьев в ряду, смыкание листьев между рядами, размыкание ботвы.

Капуста 1 -го года - всходы, первый настоящий лист, образование розетки листьев, образование кочана или соцветий (цветная капуста, брокколи), первый и последний сбор кочанов или соцветий (цветная капуста, брокколи).

Капуста 2-го года (на семена) - начало отрастания кочерыги, образование цветоносов, бутонизация, цветение, созревание стручков.

Лук на севок из чернушки, **чеснок** нестрелкующийся (на репку) - всходы, первый настоящий лист, образование луковиц, пожелтение первых листьев, созревание луковиц (начало полегания ботвы).

Лук, чеснок на зубок 2-го года (на семена) - начало отрастания луковиц, образование цветоносов (стрелок), образование соцветий, цветение, созревание семян.

Чеснок однозубка из бульбочек - всходы, первый настоящий лист, полегание листьев.

Лук многолетний - батун, шнитт, слизун и др.:

1-го года: всходы, первый настоящий лист, пожелтение и полегание листьев;

2-го года: весеннее отрастание листьев, развитие розетки листьев, появление соцветий, созревание семян, пожелтение и отмирание листьев.

Лук-шалот (сорокозуб) - появление всходов, формирование листьев, образование луковиц, пожелтение и полегание листьев.

Лук многоярусный - всходы, формирование листьев, появление соцветий, образование бульбочек соцветий, появление и развитие 2, 3 и т.д. соцветий, пожелтение и отмирание листьев и цветоносов.

Огурец, тыква, кабачок, паттисон, цуккини, арбуз, дыня - всходы, первый настоящий лист, цветение мужских и женских цветков, образование плодов, первый сбор плодов, последний сбор плодов.

Томат, перец сладкий и острый, баклажан - всходы, первый настоящий лист, образование первой плодовой кисти, цветение, образование плодов, первый сбор плодов, последний сбор плодов.

Редис, дайкон на продовольственные и семенные цели - всходы, появление первого настоящего листа, образование корнеплода, образование соцветия, бутонизация, цветение, пожелтение стручков, уборка.

Редька зимняя чёрная и белая - всходы, появление первого настоящего листа, образование розетки листьев, уборка.

Редька зимняя чёрная и белая 2-го года на семена - начало отрастания, образование соцветий, бутонизация, цветение, пожелтение стручков, уборка.

В зависимости от цели и задач исследований фенологические наблюдения и биометрические измерения могут проводиться и по другим основным и промежуточным фазам растений - появление флаг-листа у зерновых культур; появление последнего листа у лилейных культур (лука, чеснока); образование 1-го, 2-го, 3-го и т.д. соцветий томата и т.д.