

# КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет «Лесные земельные ресурсы и фитосанитария»

Кафедра «Защита растений и карантин»

## Дипломная работа

Парша яблони и меры борьбы с ней в условиях  
района Алматинской области

Уйгурского

**Руководитель: Акылбекова Р.А.**

**Студент: Ахметова М.Б.**

## КРАТКИЙ ОБЗОР

Парша яблони. Болезнь широко распространена, но в сухих и жарких климатических регионах встречается редко.

Поражаются листья, плоды и побеги растений. На листьях можно наблюдать оливково-зеленые, коричнево-зеленые пятна различной формы и размеров с бархатистым налетом. Пятна на плодах такие же как на листьях, но они со светлым ободком по краям.

Часто мякоти плодов в этих местах становится похожей на пробку и покрываются сетью трещинок. Эти же признаки отмечаются и на груше. Пораженные плоды развиваются однобоко.

Пораженные побеги вначале покрываются мелкими вздутиями, кора растрескивается и начинает шелушиться. Потом на ней в местах вздутий образуются язвочки, приводящие к отмиранию побегов.

Кроме того поражаются завязи, цветоножки и цветы яблони и груши. У пораженных болезнью деревьев листья и молодые завязи опадают, а у поврежденных цветков не образуют завязи [3].

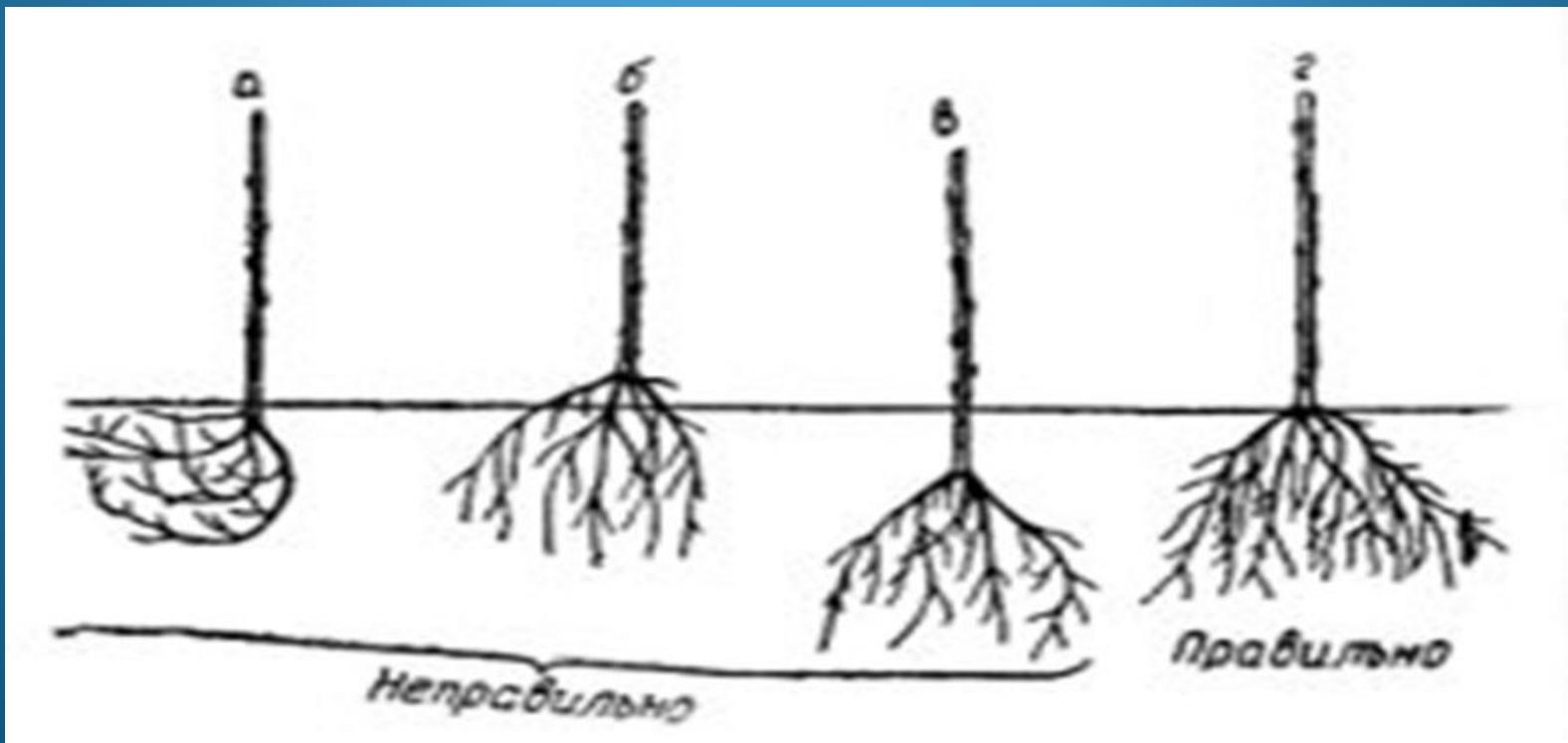
Возбудитель болезни на яблоне – гриб *Venturia inaequalis* Wint.  
Конидиальная стадия возбудителя на яблоне – *Fusicladium dendriticum* Fcke.

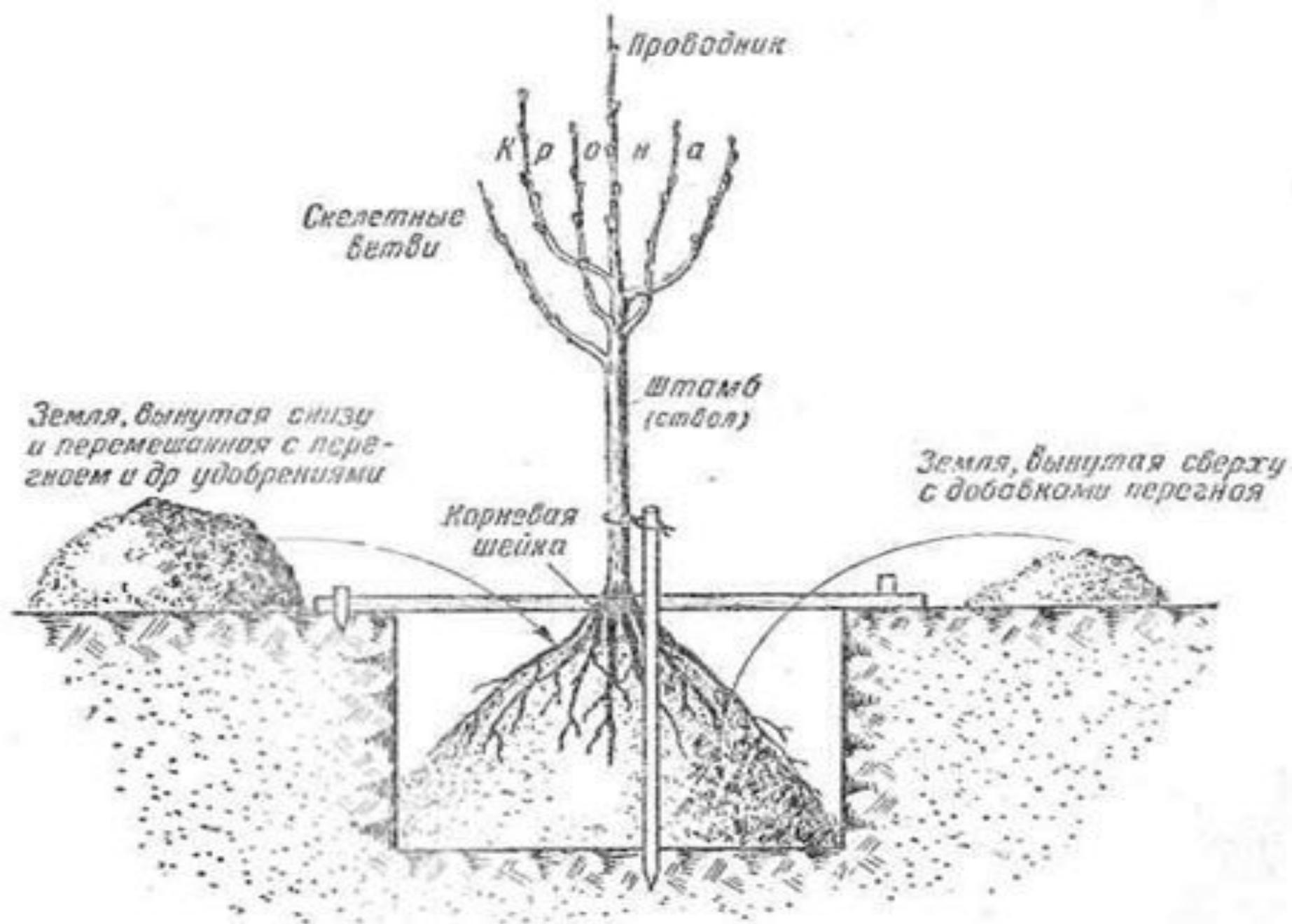
**Таблица 1 –Среднемесячные показателей температуры воздуха и количество выпадающих осадков по Уйгурскому АГМО (средненоголетние данные)**

<b>Месяц</b>	<b>Средне-месячная температура воздуха, °С</b>	<b>Ср.месячная относительная влажность воздуха,%</b>	<b>Сумма месячных осадков,мм</b>
<b>Январь</b>	<b>-6,5</b>	<b>-</b>	<b>7,0</b>
<b>Февраль</b>	<b>-5,8</b>	<b>-</b>	<b>10,0</b>
<b>Март</b>	<b>+10,0</b>	<b>-</b>	<b>20,1</b>
<b>Апрель</b>	<b>+16,0</b>	<b>52,0</b>	<b>20,0</b>
<b>Май</b>	<b>+19,0</b>	<b>50,0</b>	<b>20,3</b>
<b>Июнь</b>	<b>+23,1</b>	<b>45,6</b>	<b>20,1</b>
<b>Июль</b>	<b>+27,5</b>	<b>38,0</b>	<b>14,0</b>
<b>Август</b>	<b>+28,1</b>	<b>34,6</b>	<b>9,0</b>
<b>Сентябрь</b>	<b>+18,4</b>	<b>38,0</b>	<b>8,3</b>
<b>Октябрь</b>	<b>+9,8</b>	<b>47,0</b>	<b>15,0</b>
<b>Ноябрь</b>	<b>+4,0</b>	<b>-</b>	<b>17,6</b>
<b>Декабрь</b>	<b>-5,0</b>	<b>-</b>	<b>13,0</b>

# Технология выращивания яблони

Для высадки делают ямы глубиной до метра, в диаметре более метра. Выкапывая, верхние слои перегноя укладывают с одной стороны, а нижний, не плодородный грунт — с другой. Ямы необходимо сделать за неделю до посадки.





**Таблица 2 - Видовой состав и частота встречаемости основных болезней яблони в Алматинской области**

Болезни	Возбудитель болезни	Систематическое положение		Частота встречаемости
		Класс	Ряд и семейство	
Парша	<i>Venturia inaequalis</i> Winter – сумчатая стадия, <i>Fusicladium dendriticum</i> Fuck. – конидиальная стадия	<i>Ascomycetes</i>	<i>Dothidiales</i>	+
		<i>Deuteromycetes</i>	<i>Hyphomycetales</i>	+
Мучнистая роса	<i>Podosphaera leucotricha</i> Salm.	<i>Ascomycetes</i>	<i>Erysiphales</i>	+
Цитоспоровое увядание	<i>Cytospora schulzeri</i> Sacc. et Syd.	<i>Deuteromycetes</i>	<i>Picnidiales</i> катары, <i>Sphaeropsidales</i> туысы	+
Черный рак	<i>Sphaeropsis malorum</i> Peck.	<i>Deuteromycetes</i>	<i>Sphaeropsidales</i>	+
Монилиоз	<i>Monilia fructigena</i> Pers.	<i>Basidiomycetes</i>	<i>Hyphomycetales</i>	+
Ржавчина	<i>Gymnosporangium juniperinum</i> (Z) Mart.	<i>Deuteromycetes</i>	<i>Uredinales</i>	-

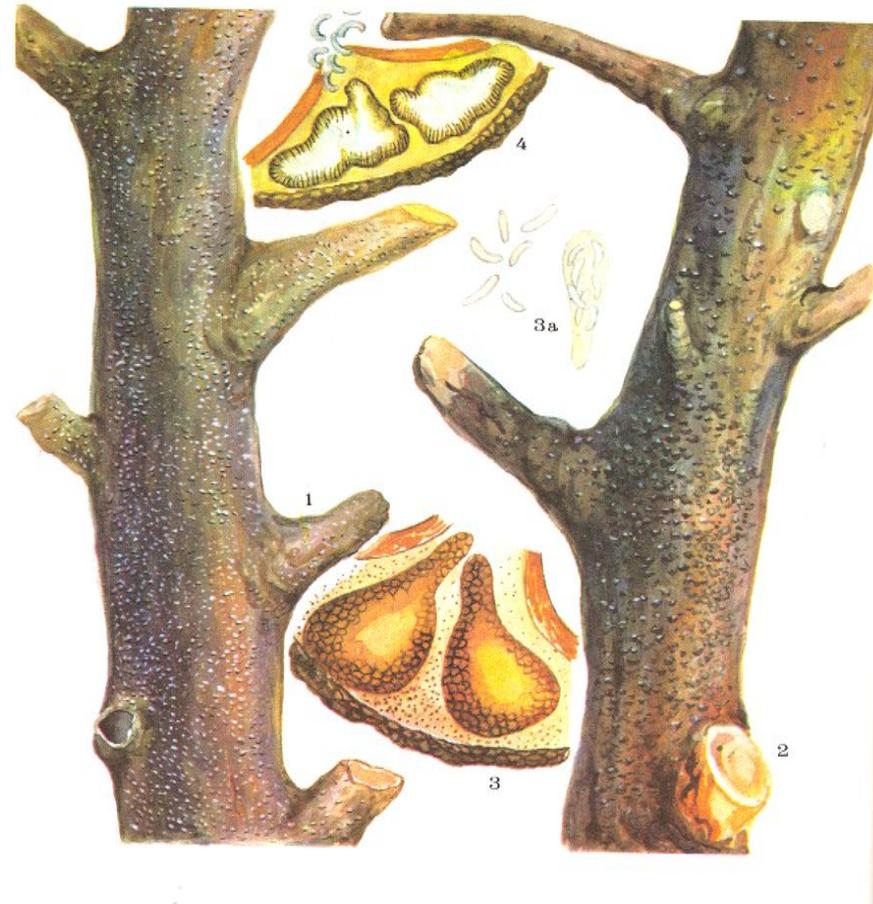
# Парша на плодах и листьях





**Мучнистая роса**

## **Монилиоз яблони**

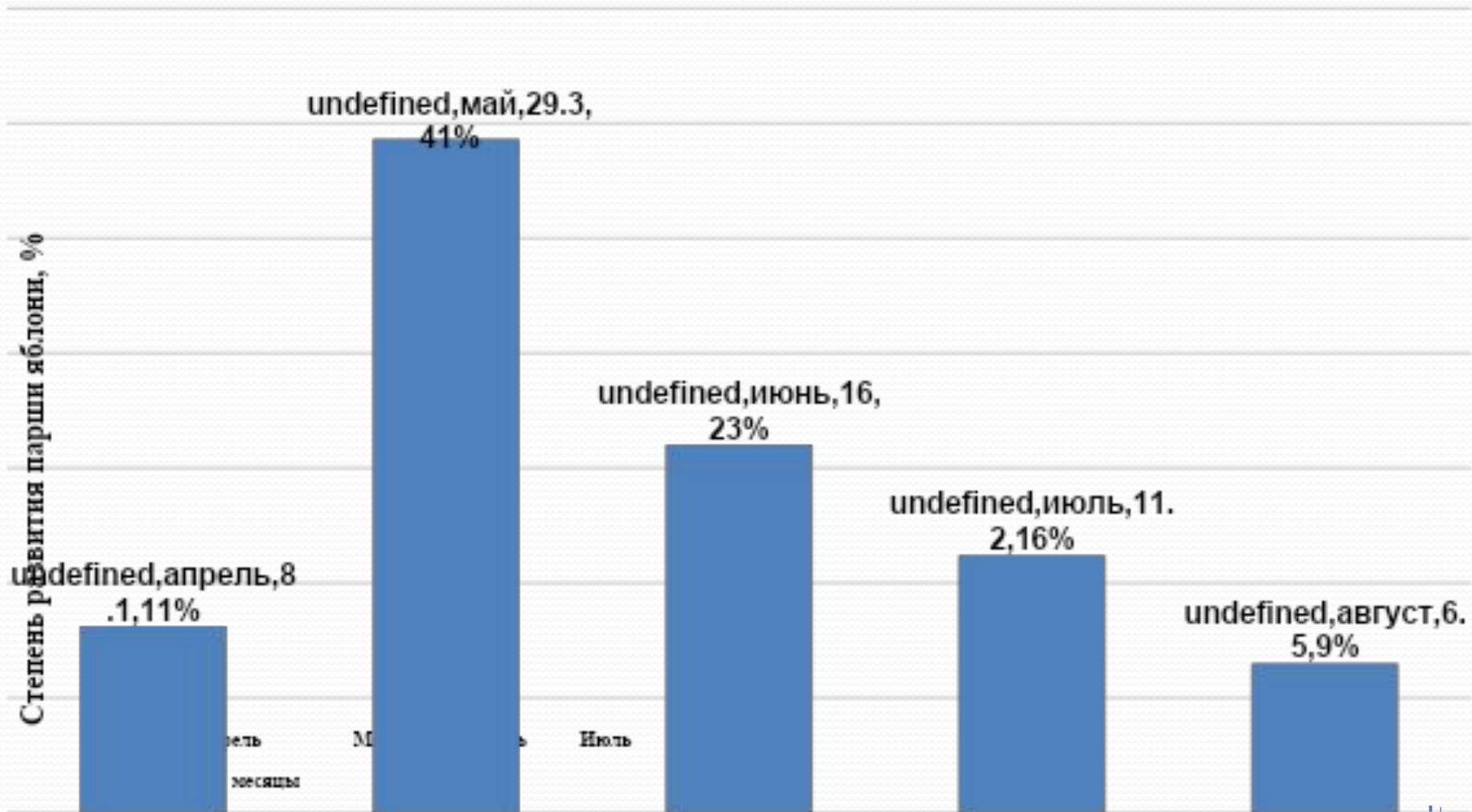


**Цитоспороз яблони**

Таблица 4 – Развитие и распространение парши яблони на сорте Бельфлёр , в хозяйствах Алматинской области 2016г.

Хозяйство	Обследованная площадь, га	Индекс болезни, %			
		на листьях		на плодах	
		распространение	развитие	распространение	развитие
КХ«Света»	2	53,6	37,2	48,2	24,4
КХ «Долят»	3	63,4	42,1	56,8	26,2
КХ «Туйгун»	2	60,8	38,0	44,8	27,6

**Рисунок 8 - Степень развития парши на плодах яблони  
(Алматинская область, Уйгурский район)**



**Таблица 3 – Вредители яблоневых садов обнаруженные в период вегетации при фитосанитарном мониторинге**

Видовой состав вредителей	Отряд и семейство	Количество на одном растении			
		июнь	июль	август	сентябрь
Яблонная моль ( <i>Yponomeuta malinellus</i> Zell.)	Семейство <i>Yponomeutidae</i> отряд <i>Lepidoptera</i>	0,4	0,5	-	-
Яблонная плодожорка ( <i>Laspeyresia pomonella</i> L.)	Отряд <i>Lepidoptera</i> , семейство <i>Tortricidae</i>	3	5	-	-
Зеленая яблонная тля ( <i>Aphis pomi</i> Deg.)	Отряд <i>Homoptera</i> , семейство <i>Aphididae</i>	0,7	0,4	-	-
Яблонная медяница ( <i>Psylla mali</i> Forst.)	отряд <i>Homoptera</i> , семейство <i>Psyllidae</i>	2	3	-	-

## Видовой состав вредителей яблоневого сада



Имаго яблонной моли



Повреждение яблонной плодожорки плода



Зеленая яблонная тля

**Рисунок 9- Споры *Venturia inaequalis***



**Таблица 5- Формирование перитеций гриба *Venturia inaequalis* на листьях яблони (лаборатория фитопатологии 2016 г.)**

№ п/п	Среднее количество перитеций формирующиеся на 1 листе, штук			
	на лицевой стороне листа	снизу листа	постоянно перевортываемые листья	
			на лицевой стороне листа	снизу листа
1	88	93	48	45
2	55	75	52	34
3	92	96	36	51
4	76	51	54	54
5	52	87	62	32
6	91	72	50	41
7	98	48	53	55
8	85	54	58	48
9	67	82	52	42
10	71	74	44	36
Сумма	775	732	509	438
Среднее	77,5	73,2	50,9	43,8

# Эффективность фунгицидов против парши яблони (КХ Туйгун 2016 г.)

Фунгицид	Норма расхода, л/га, кг/га	Индексы болезни, %					
		на плодах			на листьях		
		Р	Р	Б, %	Р	Р	Б, %
Колфуго супер, 20% с.с.	1,0	4,8	2,1	69,6	8,7	4,8	65,3
Скор, 25% к.э.	0,15	2,2	0,2	96,2	2,5	2,3	97,8
Купроксат, 34,5% к. п.с.	5,0	2,5	0,7	93,7	5,2	0,84	92,4
Импакт, 25% с.к.	0,15	3,7	1,5	75,9	4,7	1,7	87,3
Дитан М-45 с.у. (эталон)	2,5	2,5	1,0	89,8	3,5	1,9	89,8
Котнтроль без обработки	-	39,0	7,9	-	45,4	11,8	-

Примечание: Р – частота встречаемости болезни, %; Р – развитие болезни, %; Б – биологическая эффективность, %;

## Экономическая эффективность химических мероприятий, применяемая на плодовом саду (сорт Бельфлёр, 2016г)

№ п/п	Показатели	Контроль	Дитан М-45 с.у. (эталон)	Скор, 25% к.э.
1	Общая урожайность, ц в т.ч. сохраненный урожай, ц/га	145,6 -	147,4 19,8	149,7 21,1
2	цена 1 ц яблок, тенге	28 000	28 000	28 000
3	цена полученного урожая, тенге в т.ч. сохраненный урожай, тенге	4 076 800 -	4 631 200 554 400	4 667 600 590 800
4	Затраты на выращивание яблони, тенге в т.ч. на дополнительный урожай, тенге	2 853 760 -	3 102 904 249 144	2 987 264 133 504
5	Чистый доход, тенге в т.ч. дополнительный доход	1 223 040 -	1 574 608 305 256	1 306 928 457 296
6	Уровень рентабельности	78,8	80,2	75,3
7	Окупаемость затрат, раз	-	1,6	2