

به نام خدا

# عنوان درس : بیماریهای گیاهان زراعی

## Field Crop Diseases

2 واحد نظری = 1 واحد عملی سرفصلها شامل :

- 1- نظری) بیماریهای غلات، نباتات علوفه ای، نباتات صنعتی ، حبوبات ، محصولات انباری ، عوامل بیماریزا ، اهمیت اقتصادی ، علائم ، بیولوژی و روشهای مبارزه
- 2- عملی) شناسایی ماکروسکوپی و میکروسکوپی بیماریها ، بررسی خسارت و جمع اوری و تشخیص آنها

منابع مورد مطالعه:

بیماریهای گیاهان زراعی - دکتر خشنود نورالهی و مهندس سجاد آسترکی - دانشگاه ایلام  
ارزیابی بیماریهای گیاهان زراعی - مهندس عباس خیری و دکتر ناصر صفایی - انتشارات ترویج کشاورزی

بیماریهای مهم گیاهان زراعی ایران - دکتر مهدی صدروی - دانشگاه علوم کشاورزی گرگان  
راهنمای جامع بیماریها و آفات گیاهان زراعی و باغی و روش مبارزه با آنها- مهندس محمد زرین - سازمان فنی و حرفه ای

# طرح درس

تعطیل رسمی	98/11/22 -1
مقدمه ، شناخت قارچها ، باکتریها ، ویروسها و ویروئیدها	98/11/29 -2
شناخت نماتدها، میکوپلازما ، انگل‌های گلدار و عوامل غیر زنده	98/12/06 -3
بیماریهای غلات شامل گندم و جو	98/12/13 -4
بیماریهای غلات شامل برنج و ذرت	98/12/20 -5
بیماریهای گیاهان علوفه ای شامل یونجه و شبدر	99/01/19 -6
بیماریهای گیاهان صنعتی شامل پنبه و چغندر قند	99/01/26 -7
بیماریهای گیاهان صنعتی شامل نیشکر و توتون	99/02/02 -8
آزمون میان ترم	99/02/09 -9
بیماریهای گیاهان روغنی شامل کلزا و بادام زمینی	99/02/16 -10
بیماریهای دانه های روغنی شامل آفتاب گردان و سویا	99/02/23-11
بیماریهای حبوبات شامل ماش و لوبیا	99/02/30-12
بیماریهای حبوبات شامل نخود و باقلا	99/03/06-13
بیماریهای حبوبات شامل عدس	99/03/13-14
جمع بندی و جمع اوری نمونه های بیماریها و ارزیابی آنها	99/03/20-15
آزمون نهایی	99/03/27-16

# شناخت بیماری

## Diseases بیماری چیست؟

بروز اختلال در وظایف سلول ها و بافت های گیاه که بر اثر عوامل زنده مثل قارچ و باکتری و .. و یا عوامل غیر زنده مثل حرارت و یا خشکی بوجود می آید.

فرایند بیماری به چند طریق اتفاق می افتد:

- 1- تضعیف میزبان با جذب مواد غذایی از گیاه 2- اختلال در متابولیسم سلولهای گیاه میزبان با ترشح مواد سمی 3- انسداد مسیر انتقال مواد غذایی و آب 4- مصرف و جذب مواد داخل سلول های گیاه میزبان
- عوامل بیماریزای گیاهی به دودسته عوامل مسری و غیر مسری تقسیم می شوند:
- عوامل مسری مثل ویروسها ، باکتریها ، قارچها ، نماتدها ، و گیاهان انگل گلدان تقسیم می شوند .
- عوامل غیر مسری شامل مواردی مثل کمبود مواد غذایی ، نامناسب بودن خاک ، کمبود یا زیادی نور و سرما و ... بوجود می آیند . بیماریهایی که توسط این عوامل بوجود می آیند بیماریهای غیر انگلی یا فیزیولوژیک می نامند.



شکل ۱- علائم زنگ ساکنه، برگ، و زنگ نواری روی ساکنه‌ی گندم

# شناخت قارچها

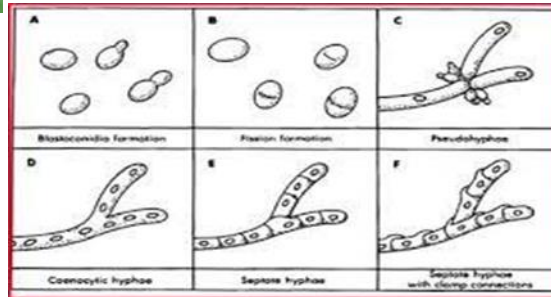
از مهمترین عوامل بیماریزای گیاهی هستند .  
فانگ کلروفیل هستند. به همین دلیل به صورت یک انگل از بافتهای زنده یا مرده تغذیه می کنند.  
بالغ بر صد هزار گونه قارچ تاکنون شناسایی شده است.  
در قارچها قطعه ای از هیف ، اسپور یا اسکlerیت به عنوان عامل بیماریزا شناخته می شود.  
تکثیر قارچها غالبا از طریق اسپورهای جنسی و غیر جنسی صورت می گیرد.  
انتقال زئوسپورهای قارچها بوسیله باد ، حشرات، آب آبیاری ، بذر جانوران و ... صورت می گیرد.  
حدود 50 گونه از قارچها در گیاهان ایجاد بیماری می کنند که از 4 شاخه مهم ذیل تشکیل می شوند:

1- Basidiomycota 2- Zygomycota 3- Ascomycota 4- Chytridiomycota

قارچها در دمای 0 تا 30 درجه سانتی گراد رشد می نمایند.

بیشتر محیط اسیدی بین 4/5 تا 6 را برای رشد ترجیح می دهند.

کنترل قارچها با سموم مسی (مثل اکسی کلرور مس و محلول بردو ) یا سموم گوگردی (مانند تیرام، مانب ، زینب، فریام و ..) و یا قارچکشهای کربن دار ( مانند تترا کلرو بنزن ، پنتا کلرو بنزن و سولفو سیانودی نیترو بنزن) و دیگر ترکیبات استفاده می شود.



# شناخت باکتریها

باکتریها میکرو ارگانیسمهای تک سلولی هستند.

تقریباً تمامی آنها به صورت میله ای شکل به طول 1-1/5 میکرومتر طول و 0/5 میکرومتر عرض دارند.

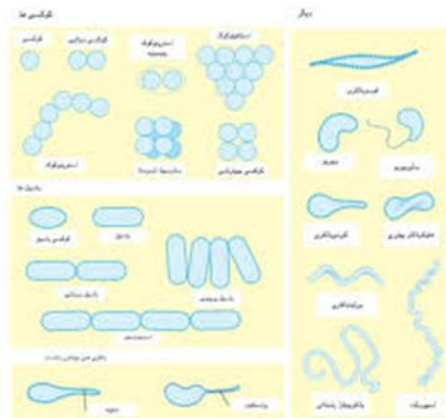
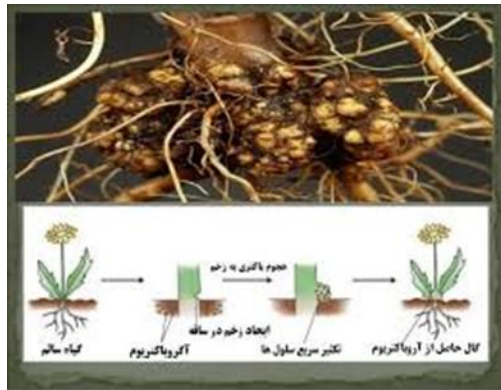
باکتریها صرفاً از طریق منافذ طبیعی، زخمها و حشرات می توانند وارد گیاه شوند. نحوه تولید مثل باکتریها از طریق تقسیم دوتایی است.

زمستان گذرانی باکتریها معمولاً در داخل بذر غده، گیاهان الوده و خاک می باشد. مبارزه با باکتریها در گیاهان مشکل بوده و از طریق تلفیق چند روش می توان اقدام نمود:

1- استفاده از بذر سالم در زمان کاشت

2- استفاده از ارقام مقاوم

3- رعایت اصول بهداشت در مزرعه با استفاده از مواد شیمیایی موثر

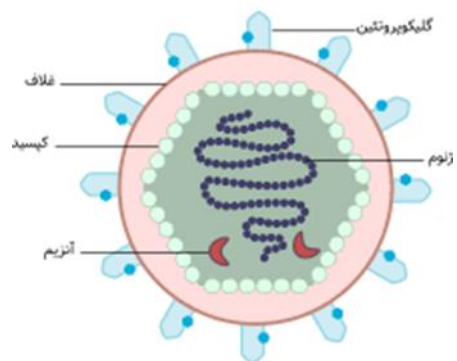




# شناخت ویروسها و ویروئیدها

ویروس بعنوان عامل الوده کننده بوسیله میکروسکوپهای معمولی قابل رویت نمی باشد .  
ویروسها فاقد سیستم متابولیسم بوده و جهت تکثیر وابسته به سلول میزبان می باشند. ویروسها ذراتی با پوشش پروتئینی می باشند در حالی که ویروئیدها رشته های (RNA) و بدون پوشش می باشد.  
ویروسها حامل اسید نوکلئیک بوده که حاوی ژنوم ویروس می باشد.  
ویروسها جهت تکثیر به انزیمهای ضروری نیازمند هستند.  
ویروسها به شکلهای میله ای، رشته ای ، گرد و باسیلی تقسیم می شوند.  
ویروسها بر خلاف قارچها فقط روی سلولهای زنده تکثیر می یابند.  
ویروئیدها یک رشته اسید ریبونو کلونیک هستند که وزن مولکولی آنها بین 75-100 هزار دالتون می باشد .  
ویروئیدها کوچکترین عامل بیماریزای گیاهی هستند. که 80 مرتبه کوچکتر از ویروسها هستند.  
تنها ویروئید شناخته شده بیماری ویروئیدی دوکی شده غده سیب زمینی می باشد.

## ساختار یک ویروس



# نمائدها

# بیماریهای غلات

\* بیماریهای گندم: