###### 28

###### آزاد.jpeg

###### دانشگاه آزاد اسلامي

###### واحد تهران مرکز

**موضوع:**

**عوامل بیماری زای گیاهی**

**پیشگفتار**

محصولات کشاورزی هر ساله در سطح جهان از جمله ایران توسط عوامل بیماریزای گیاهی مختلف خسارت می بینند که در بین این عوامل بیماریزا نماتدهای انگل گیاهی از اهمیت ویژه ای برخوردارند.

نماتدهای انگل گیاهی نه تنها از طریق حمله مستقیم به گیاهان زیان می رسانند بلکه بطور غیر مستقیم نیز باعث کاهش محصول و ایجاد خسارت می گردند. علائم ناشی از تغذیه نماتدها ممکن است روی اندام هوایی گیاه و ریشه و یا فقط روی ریشه دیده شود. در حالت دوم، ضعف عمومی و کمبود مواد غذایی نیز در قسمت های هوایی گیاه دیده می شود. برای مثال زخمهای ریشه، گال ریشه و توقف رشد ریشه هم از علایم عمومی تغذیه نماتدها است. اینگونه ریشه ها قادر به جذب مؤثر رطوبت و مواد غذایی خاک نبوده و با وجود مواد غذایی کافی در منطقه فعالیت ریشه، گیاه علایم کمبود عناصر غذایی، نظیر زرد شدن برگها و پژمردگی را نشان میدهد.

علاوه بر این، ریشه های ضعیف شده و صدمه دیده به سهولت مورد هجوم بسیاری از باکتریها، قارچها و سایر موجودات قرار گرفته و پوسیدگی ریشه را سرعت می بخشند.

نماتدهای انگل گیاهی با سایر عوامل بیماریزای خاکزی مثل بعضی از باکتریها و قارچها اثر متقابل داشته و با ایجاد بیماریهای کمپلکس، خسارت بیشتری را موجب می شوند.

علم نماتد شناسی در ایران نیاز به گسترش وسیعتری دارد. در بعضی مناطق ایران به علت عدم شناخت کافی و کمی مطالعه در مورد نماتدها، خسارت آنها نادیده گرفته شده در حالیکه نماتدها می توانند یکی از عوامل عمده کاهش محصولات کشاورزی از جمله سیب زمینی باشند.

**فصل اول**

مقدمه

**1-1- گیاه سیب زمینی، منشأ و تاریخچه:**

گیاهان سر منشأ زنجیره غذایی و حیات در کره زمین بوده و به عنوان ثروت ملی هر کشور به شمار می روند. هر قدر مساحت اختصاص یافته برای گیاهان مربوط به یک گونه و یا یک جنس بیشتر باشد اهمیت آن گیاه نیز به طور طبیعی افزایش خواهد یافت.

بعد از ذرت، سیب زمینی دارای گسترده ترین توزیع در دنیا است. این محصول در 140 کشور کشت می شود که بیش از 100 کشور آن در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری واقع شده اند, اما هنوز بیشترین تولید در مناطق معتدله در کشورهای صنعتی متمرکز است. تقریباً یک سوم این محصول در کشورهای در حال توسعه، عمدتاً در کشورهای آسیایی تولید می گردند. (بیوکما و وان در زاگ، 1375).

سیب زمینی یکی از مهمترین گیاهان دو لپه ای در تغذیه انسان است. در جهان این محصول از نظر اهمیت در مقام پنجم و بعد از محصولاتی چون گندم، برنج، ذرت وجو قرار دارد. سیب زمینی ظاهراً از سلسله کوههای آند در آمریکای جنوبی منشأ گرفته است (یازرلو، 1384 . بیوکما ووان در زاگ، 1375) . به عقیده اسکات سرخپوستان اینکا اولین بار آن را در 200 سال قبل از میلاد کشف نمودند. در سال 1537 جنگجویان آسیایی به کشت آن بوسیله سرخپوستان اینکا آن را «پایا» می نامیدند واقف شدند. این محصول سپس وارد اسپانیا و از آنجا به ایتالیا وسایر نقاط اروپای مرکزی انتشار یافت و بتدریج بصورت یک محصول غذایی اصلی در اروپا مخصوصاً آلمان، روسیه و ایرلند درآمد. سیب زمینی در سال 1719 از ایرلند وارد ایالات متحده شد و نخستین بار در لاندون دری در ایالت همشایر کشت گردید. (جعفرپور، 1370).

در سالهای اخیر سیب زمینی به کشورهای زیادی که دارای اقلیم های گرمتر و خشک تر هستند وارد شده و در مناطقی مانند آفریقای شمالی دشتهای هندوستان، بنگلادش، پاکستان، آمریکای مرکزی، چین، آرژانتین، اروگوئه و دشت های ساحلی پرو اهمیت یافته است.

در قرن هفدهم، سیب زمینی به وسیله مبلغان مذهبی، از بریتانیا و اندونزی وارد کشور چین گردید.

در همان زمان نیز این محصول وارد هند شد. ورود این محصول به ایران ظاهراً در دوره قاجاریه و توسط شخصی به نام سرجان ملکم صورت گرفته است (2001، Guenthner ) .

**1-2- سطح زیر کشت و عملکرد :**

بر اساس اطلاعات منتشر شده توسط سازمان خواربار جهانی (FAO) در سال 1991 میزان تولید سیب زمینی در سطح جهان 293 میلیون تن و سطح زیر کشت این محصول به 18 میلیون هکتار رسیده است. در حال حاضر کشور چین بزرگترین تولید کننده سیب زمینی در جهان است و کشور هند مقام چهارم را در جهان دارا است. (رجبی ، 1379).

بر اساس آمار منتشر شده در سال زراعی 81-1380 سطح زیر کشت سیب زمینی در استان خراسان برابر با 7658 هکتار، مقدار تولید محصول 181275 تن و متوسط عملکرد محصول 23671 کیلوگرم در هکتار بوده است (آمارنامه کشاورزی سال زراعی 81-80).

همچنین بر طبق آمار منتشر شده در سال زراعی 82-81 سطح زیر کشت سیب زمینی در استان خراسان برابر با 7052 هکتار، مقدار تولید محصول 180994 تن و متوسط عملکرد محصول 25666 کیلوگرم در هکتار بوده است . (آمارنامه کشاورزی سال زراعی 82-81).

بر اساس آخرین آمار در سال 82-81 سطح زیر کشت سیب زمینی در ایران مجموعاً برابر با 173000 هکتار، میزان کل محصول تولید شده 21/4 میلیون تن و میزان عملکرد محصول به طور متوسط بین 11843 کیلوگرم (کشت دیم) تا 24493 (کشت آبی) بوده است (آمارنامه کشاورزی سال زراعی 82-81).

جدول 1- سطح زیر کشت ، میزان تولید و عملکرد محصول سیب زمینی را به تفکیک شهرستانها نشان میدهد.

برآورد سطح ، تولید و عملکرد در هکتار سیب زمینی به تفکیک استان سال زراعی : 82-1381

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| نام استان | سطح (هکتار) | | | تولید (تن) | | | عملکرد (کیلوگرم) | |
| آبی | دیم | جمع | آبی | دیم | جمع | آبی | دیم |
| آذربایجان شرقی | 9798 | 0 | 9798 | 290592 | 0 | 290592 | 29658 | 0 |
| آذربایجان غربی | 2972 | 0 | 2972 | 60966 | 0 | 60966 | 20514 | 0 |
| اردبیل | 23559 | 0 | 23559 | 587160 | 0 | 587160 | 24923 | 0 |
| اصفهان | 20859 | 0 | 20859 | 511583 | 0 | 511583 | 24526 | 0 |
| ایلام | 21 | 0 | 21 | 355 | 0 | 355 | 16905 | 0 |
| بوشهر | 405 | 0 | 405 | 4841 | 0 | 4841 | 11953 | 0 |
| تهران | 3764 | 0 | 3764 | 84144 | 0 | 84144 | 32355 | 0 |
| چهارمحال و بختیاری | 4461 | 0 | 4461 | 115159 | 0 | 115159 | 25815 | 0 |
| خراسان | 7052 | 0 | 7052 | 180994 | 0 | 180994 | 25666 | 0 |
| خوزستان | 3754 | 0 | 3754 | 84007 | 0 | 84007 | 22378 | 0 |
| زنجان | 6170 | 0 | 6170 | 125883 | 0 | 125883 | 20403 | 0 |
| سمنان | 5696 | 0 | 5696 | 113372 | 0 | 113372 | 19904 | 0 |
| سیستان و بلوچستان | 375 | 0 | 375 | 8510 | 0 | 8510 | 22680 | 0 |
| فارس | 10918 | 0 | 10918 | 231199 | 0 | 231199 | 21176 | 0 |
| قزوین | 1975 | 0 | 1975 | 46499 | 0 | 46499 | 23544 | 0 |
| قم | 117 | 0 | 117 | 965 | 0 | 965 | 8279 | 0 |
| کردستان | 10331 | 0 | 10331 | 293238 | 0 | 293238 | 28384 | 0 |
| کرمان | 4783 | 0 | 4783 | 120119 | 0 | 120119 | 25114 | 0 |
| کرمانشاه | 1147 | 0 | 1147 | 17968 | 0 | 17968 | 15665 | 0 |
| گلستان | 9001 | 19 | 9020 | 155233 | 283 | 155516 | 17246 | 14877 |
| گیلان | 290 | 845 | 1135 | 2519 | 19766 | 22285 | 8688 | 23391 |
| لرستان | 3287 | 0 | 3287 | 85747 | 0 | 85747 | 26087 | 0 |
| مازندران | 1209 | 1729 | 2938 | 24709 | 10661 | 35370 | 20446 | 6166 |
| مرکزی | 4764 | 0 | 4764 | 112597 |  | 112597 | 23635 | 0 |
| هرمزگان | 1058 | 0 | 1058 | 23643 |  | 23643 | 22347 | 0 |
| همدان | 19584 | 0 | 19584 | 622426 |  | 622426 | 31782 | 0 |
| یزد | 157 | 0 | 157 | 3485 |  | 3485 | 22196 | 0 |
| منطقه جیرفت و کهنوج | 131154 | 0 | 13154 | 272013 |  | 272013 | 20679 | 0 |
| کل کشور | 170660 | 2593 | 173253 | 4179927 | 30710 | 4210637 | 24493 | 11843 |

نمودار 1- توزیع سطح زیرکشت سیب زمینی استان ها نسبت به کل کشور و نمودار 2 ، توزیع میزان تولید سیب زمینی استانها نسبت به کل کشور را نشان می دهد.

1-نمودار توزیع سطح زیرکشت سیب زمینی استان ها نسبت به کل کشور

سال زراعی 82-1381

2-نمودار توزیع میزان سیب زمینی استان ها نسبت به کل کشور

سال زراعی 82-1381

**1-3- خصوصیات گیاه سیب زمینی**

سیب زمینی گیاهی علفی حامل غده است. این گیاه از بخش های زیر تشکیل شده است. الف) شاخ و برگ ب) غده و استولون ج) ریشه که به طور کلی فقط غده مورد مصرف قرار می گیرد.

ساقه های هوایی که ممکن است منشعب باشند در برش عرضی عموماً توخالی و سه گوش هستند.

غده را می توان بخشی از ساقه در نظر گرفت که برای ذخیره سازی مواد غذایی و تولید مثل سازش یافته است. همچنین غده را می توان یک استولون متورم شده هم در نظر گرفت. پوست غده دارای تعداد زیادی عدسک است . این عدسک ها را نیز می توان به عنوان روزنه های غده در نظر داشت (بیوکما، 1375).