

大黄叶黑粉病研究初报

甘肃农业大学植保系(兰州 730070) 王生荣* 白宏彩

摘要 大黄叶黑粉病系甘肃省礼县大黄上的一种新病害。该病发生后在叶片背面沿脉形成网状肿大,最初红色-紫红色,后变为红褐色。叶片正面呈淡黄色网纹。叶柄上形成瘤状泡斑,排列成行。病株生长停滞,矮化,叶片变小,有的提早枯死。经鉴定病原为什瓦茨曼楔孢黑粉菌 *Thecaphora Schwarzmanina* 属国内新记录种。今对发生为害情况、症状特点及病原形态进行详细描述。并提出防治建议。

关键词 大黄 叶黑粉病 新病害

大黄是我国特有的中药材,盛产于甘肃陇南高寒山区,栽培历史悠久,品质优良,产量居全国之首^[1]。近年来发生一种新病害,当地群众称为“红疱病”,对大黄栽培构成了严重威胁。

据我们在大黄主要产区甘肃礼县调查,该病发生相当普遍,一般田块发病株率为20%~35%,个别重地高达80%以上。发病轻者叶片上形成大小不等的褪色叶斑,使植株呼吸作用加强,光合效率不降,发病严重时整株提前枯死,造成大量缺株断垄,严重影响产量和品质。

该病主要为害大田栽培植株,个别留种株也有发病,调查中未见苗田发病。据当地药农介绍,该病主要发生在2年生以上大黄上。

1 症状特点

一株大黄发病,几乎全部叶片都表现出症状,在叶片上叶脉局部膨肿呈不规则结节状脊起,叶片正面呈近圆形,略呈浅黄色网状斑块,叶背面隆起叶脉及边缘初呈紫红色-玫瑰色,然后颜色逐渐变深,所以当地群众称为“红疱病”,后期病斑逐渐枯死,变为黄褐色,叶脉隆起处变为红褐色,表面略带银灰色,破裂后散出棕褐色粉末状孢子团。

叶柄受害以后,呈大小不等的棱形瘤状隆起,纵排成行,初呈紫红色,后变黄褐色,生长后期往往从瘤状部开裂,散出黑粉。天气潮湿时,在开裂处出现明显的白色絮状菌丝。

发病早,病情严重的植株,生长停滞,植株矮小,地上部叶片常提前全部枯死(图1)。

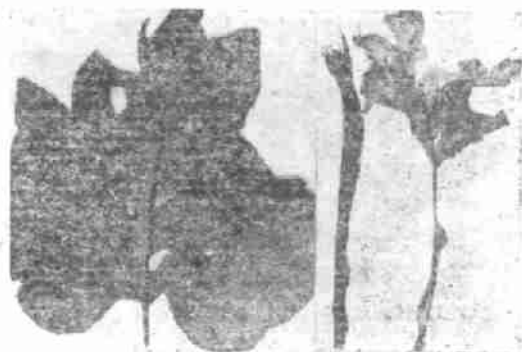


图1 大黄叶黑粉病病株症状

2 病原鉴定

经鉴定,该病病原为楔孢黑粉菌属 *Thecaphora*, 其孢子堆埋生大黄叶片或叶柄的组织内。孢子团呈粉状,棕褐色。孢子球近圆形或不规则形,由3~17个孢子组成,结合紧密。无不孕细胞,孢子与孢子结合面光滑,而游离表面密布明显的乳头状疣突。孢子球黄褐色,直径为 $18.9 \sim 53 \times 19 \sim 51 \mu\text{m}$,冬孢子球形、锥形或多角形,直径为 $8 \sim 19 \times 6 \sim 20 \mu\text{m}$,

*Address: Wang Shengrong, Gansu Agricultural University, Lanzhou

淡褐色至黄褐色。孢子没有休眠期,新鲜孢子在水中或寄生组织汁液中都可以萌发,萌发以后形成不规则分枝的芽管,未见担孢子(图2)。

经鉴定,本菌与苏联学者Byzova 1958年发现并采自哈萨克斯坦食用大黄 *Rheum cordatum* Losink 上的黑粉病原菌(*Thecaphora schwarzmanina* Byzova)在寄主植物属、寄主特性及主要形态特征都基本

一致^[6],经本室鉴定,并请中国科学院微生物研究所郭林先生审定,本菌为什瓦茨曼楔孢黑粉菌 *Thecaphora schwarzmanina* Byzova 由该菌引起的植物病害在国内尚未报道过^[2~4],是我国一种新记录病害。

该病的发生规律还不十分清楚,但初侵染来源主要是病田土和遗留在土壤中的病残体。

3 防治方法

大黄叶黑粉病的防治应采用以改进栽培措施为主,辅之以土壤处理的原则进行综合治理。

3.1 加强栽培管理:注意秧苗田、大田和留种田要严格分开,避免连作和交互利用,轮作或间歇至少3年以上,以减少土壤菌量。

3.2 无病留种及清洁田园:要选择无病株隔离栽培留种,不要直接在大田留种,不从病株上采种;同时注意田园卫生,将病残体及采收时的大黄叶集中堆放或烧毁,防止残体带菌传病。

3.3 幼苗移栽前进行必要的药剂处理。

3.3.1 土壤处理:每平方米用五氯硝基苯或六氯苯3.748~5.997g,拌细土60~75g,穴施后进行拌匀,然后进行栽植。

3.3.2 蘸根处理:用50%多菌灵600~800倍液或25%粉锈宁1000倍液蘸根处理后栽植。



图2 病原形态

1-冬孢子 2-冬孢子电镜扫描

参 考 文 献

- 1 何 凯. 甘肃农业科技, 1990, 2: 23
- 2 刘畅若. 黑粉菌与黑粉病. 北京: 农业出版社, 1984, 169
- 3 王云章. 中国黑粉菌. 北京: 科学出版社, 1963
- 4 戴芳兰. 中国真菌总汇. 北京: 科学出版社, 1979, 739
- 5 Chupp C, et al. Vegetable Disease and Their Control. New York: The Ronald Press Co, 1960, 469
- 6 Ильяшман Ф Л. Сноп Раст Казах, 1960, 2: 221

(1993-12-30收稿)

治疗肝炎新药—葫芦素及葫芦素片

我院生产的葫芦素及葫芦素片采取科学的提取有效成分的方法及制备工艺,确保有效成分含量,采用先进的仪器分析方法控制质量,保证了临床疗效。葫芦素含量:总葫芦素80%以上;葫芦素B60%以上。葫芦素片含量:葫芦素0.1mg/片。

用法与用量:口服,治肝炎:每日3次,每次2~3片;治肝癌:每日3次,每次2~4片,极量8片。4个月为一疗程。

欲购葫芦素粉、葫芦素片、葫芦素B对照品者请来电来函联系。

生产批准文号:葫芦素(1987)津卫药准字第661号;葫芦素片(1987)津卫药准字第662号。

地址:天津市南开区鞍山西道308号国家医药管理局天津药物研究院 邮政编码:300193

电话:(022)7381320转51 电报挂号:9112

联系人:陈永献

by croton oil. The higher the dose, the stronger the effect. It also inhibited the infiltration increase of intraperitoneal blood capillary of mice led by acetic acid. In addition, the preparation had an analgesic effect. These experimental results indicated that cajanin may be hopefully developed to a new drug for the treatment of scald trauma, and infection.

(Original article on page 147)

Studies on Medicinal Fungi in Hunan

Zhou Ribao, Zhou Tianda, Shi Anmin

A brief survey of the resources of fungi in Hunan Province used for medicinal purposes was carried out by studying their distribution and cultivation. Their rational use and future development were briefly discussed.

(Original article on page 149)

A Preliminary Study on Leaf Smut of Rhubarb

Wang Shengrong, Bai Hongcai

A new disease of Rhubarb occurred in Gansu Province of China was reported. The disease appears along the veins of lower leaf surface of Rhubarb (*Rheum palmatum*) with swelling, and shows a reddish-purple color at the beginning and turns pale brown late. On the leaf appears yellowish reticulated spots, in Petioles the spots are tumourlike blisters arranged in rows. The growth of the smaller and in severe attacks the whole plant eventually withered. The causal pathogen was identified as a smut *Thecaphora schwarzmaniana* and seems to be the first reported case that occurs in China. Methods for its control are suggested.

(Original article on page 151)

Morphological and Microscopical Identification of Mongolian Drug Manchurian Tubergourd (*Thladiantha dubia*) and Its Adulterant

Japanese Snakegourd (*Trichosanthes cucumeroides*)

Wu Xiangjie, Yan Wenmei

Chipaozi, the dried mature fruit of *Thladiantha dubia* Bge. family *Cucurbitaceae*, has been found to be used in mixture with Wanggua, the fruit of *Trichosanthes cucumeroides* (Ser.) Maxim. of the same family. A comparative study on the morphological and characteristics of these two drugs were carried out and reported.

(Original article on page 153)

浙江海盐通元特种动植物服务中心 供应药用蚂蚁干、蚂蚁粉

浙江海盐县通元特种动植物养殖服务中心，常年向有关制药厂、医院、诊所等单位邮购供应药用拟黑多刺蚂蚁干、蚂蚁粉。该品种含有蚁酸等和28种微量元素，具有双向免疫功能，可调节人体内阴阳之功，是主治风湿性关节炎、乙型肝炎、性功能衰退等症的纯天然中药原料。欢迎需用的单位或个人来信来电联系。

电话：0573-6611178 6611360 邮编：314300 联系人：潘天祥

地址：浙江海盐通元镇东郊路22号