

啤酒花潜隐类病毒主要可以通过农事操作工具在田间传播,也可以通过带病毒苗木或无性繁殖材料的调运进行远距离传播,亦可通过种子、花粉传播,但传毒率很低,目前为止尚未发现该类病毒存在昆虫媒介。

随着经济的发展和国内外贸易的增强,种质资源的交换也日益频繁,如果繁育材料等没有进行准确、快速的检测,HLVd极有可能随带病毒苗木或无性繁殖材料的远距离调运而进行传播。本研究通过RT-PCR检测及序列比对,确认了北京啤酒花样品中存在HLVd。这是首次在北京地区检出HLVd,应给予重视。对此,我们最需要的是建立完善的检测方法,它能有效控制啤酒花潜隐类病毒的传播。

根据HLVd的二级结构变异位点分析,其位点基本位于左手区(T1)、致病区(P)和右手末端区(T2)。而P区与类病毒的致病性有紧密关系;T1和T2对类病毒的起源和进化具有重要意义。因此变异位点与致病性以及起源等等的关系有待进一步研究证明。

参考文献

- [1] 李世访,郑银英,成卓敏.利用酵母的Pac 基因获得抗类病毒转基因植物.植物保护, 2001, 27(3):35-37.
- [2] Diener T O, Raymer W B. Potato spindle tuber virus: a plant virus with properties of a free nucleic acid. Science, 1967, 158: 378-381.
- [3] Adams A N, Barbara D J, Morton A. Effects of *hop latent viroid* on weight and quality of the cones of the hop cultivar Wye Chal - lenger. Annals of Applied Biology, 1991, 118 (S): 126-127.

- [4] Knabel V S, Seigner L, Wallnofer P R. Detection of *hop latent viroid* (HLVd) using the polymerase chain reaction (PCR). Gesunde Pflanzen, 1999, 51 (7): 234-239.
- [5] Solarksa E, Skomra U, Kitlinka J, et al. The occurrence of *hop latent viroid* (HLVd) in hop plants in Poland. Phytopathology Polonica, 1995, 10: 55-59.
- [6] Fonseca M E N, Marinho V L A, Nagata T. *Hop latent viroid* in hop germ plasm introduced into Brazil from the United States. Plant Disease, 1993, 77 (9): 952.
- [7] Eastwell K C, Nelson M E. Occurrence of viroids in commercial hop (*Humulus lupulus* L.) production areas of Washington State[EB/OL]. (2007-11-27)[2013-07-04]. <http://www.plantmanagementnetwork.org/pub/php/research/2007/hop/>.
- [8] Hataya T, Hikage K, Suda N, et al. Detection of *hop latent viroid* (HLVd) using reverse transcription and polymerase chain reaction (RT-PCR). Annals of the Phytopathological Society of Japan, 1992, 58 (5): 677-684.
- [9] Lee J Y, Lee S H, Sanger H L. Viroid diseases occurring on Korean hop plants. Korean Journal of Plant Pathology, 1990, 6 (2): 256-260.
- [10] Liu S, Li S, Zhu J, et al. First report of *Hop latent viroid* (HLVd) in China. Plant Pathology, 2008, 57 (2): 400.
- [11] 郭立新,徐颖,蔡曹盛.啤酒花潜隐类病毒研究进展.湖南农业科学, 2012 (7): 98-101.
- [12] Adams A N, Morton A, Barbara D J, et al. The distribution and spread of *hop latent viroid* within two commercial plantings of hop (*Humulus lupulus*). Annals of Applied Biology, 1992, 121(3): 585-592.
- [13] Holger P, Karla R, Heinz L S. The molecular structure of *hop latent viroid*(HLVd), a new viroid occurring worldwide in hops. Nucleic Acids Research, 1988, 16(10): 4197-4216.
- [14] Paul Keese, Robert H Symons. Domains in viroids: Evidence of intermolecular RNA rearrangements and their contribution to viroid evolution. Biochemistry, 1985, 82: 4582 -4586.

海南口岸首次从希腊进境船舶上截获巴西豆象

2013年11月19日,洋浦出入境检验检疫局在对希腊进境船舶“卡娜里斯”实施现场检疫时,在食品仓中一袋约5 kg豆类(购自希腊)中发现大量豆象活虫。经鉴定确认为我国检疫性有害生物——巴西豆象(*Zabrotes subfasciatus* (Boheman)),为系统内首次从希腊进境船舶上截获该害虫。

巴西豆象隶属于鞘翅目(Coleoptera),豆象科(Bruchidae),宽颈豆象属(*Zabrotes*),是一种危险的仓储害虫,主要危害菜豆属(*Phaseolus*)和豇豆属(*Vigna*)的豆类,以幼虫蛀食豆粒,给储藏豆类造成严重损失。巴西豆象原产于美洲热带地区,后通过贸易渠道传入亚洲、欧洲和非洲。目前,欧洲已有巴西豆象为害记录的国家包括奥地利、比利时、保加利亚、捷克、法国、英国、德国、匈牙利、意大利、波兰、西班牙和瑞士,希腊未见报道。

海南出入境检验检疫局 蔡波 徐卫 敖苏 韩玉春 刘福秀 李伟东 林明光
洋浦出入境检验检疫局 赵刚
中国科学院动物研究所 李猷