



Stellungnahme der ZKBS zur Einstufung von Cowpea Mosaic-Virus in eine Risikogruppe

Das Cowpea Mosaic-Virus (CPMV, Fam. *Comoviridae*) ist ein phytopathogenes Virus mit einem positiv-einzelsträngigem RNA-Genom, das zweigeteilt ist (ca. 6.6 kb und 3.8 kb); beide RNAs werden separat verpackt. CPMV repliziert in Membranvesikeln des endoplasmatischen Retikulums infizierter Pflanzen und ist als kristalline Inklusion oder Virus-ähnliches Partikel in Membrantubuli und Vakuolen nachweisbar. Die Virionen haben einen Durchmesser von 20-24 nm und besitzen kein Envelop.

Das Virus wird in warmen Klimazonen nachgewiesen. Sein Wirtsspektrum ist auf Pflanzen mit tropischen bis subtropischen Verbreitungsgebiet beschränkt. Befallen werden verschiedene Pflanzenfamilien, insbesondere Kulturpflanzen (u.a. *Amaranthaceae*, *Chenopodiaceae*, *Compositae*, *Leguminosae*, *Scrophulariaceae*, *Solanaceae*), die auch in Mitteleuropa heimisch sein können. Es verursacht nekrotische oder chlorotische, lokale Läsionen, die zu mosaikartigen Blattfärbungen und zu Blattdeformationen führen.

Es wird vorwiegend von in Mitteleuropa nicht heimischen Blattkäfern (*Chrysomelidae*) übertragen. Eine mechanische Übertragung durch z. B. Inokulieren oder Pfropfen oder über kontaminierte Samen wurde nachgewiesen, ist aber für praktische Belange ohne Bedeutung.

CPMV-Virionen werden von infizierten Pflanzenzellen in großen Mengen produziert und sind leicht aufzureinigen. Rekombinante CPMV-Chimären, die z.B. Gene von Antigenen enthalten, sind Kandidaten für kostengünstige, eßbare Impfstoffe.

Für die Einordnung von phytopathogenen Organismen in Risikogruppen ist entscheidend, ob bei einem Entweichen dieser Organismen in die Umwelt eine Gefährdung für Wild- oder Kulturpflanzen, z. B. durch eine signifikante Zunahme von Infektionsereignissen, zu erwarten ist. Nach der allgemeinen Stellungnahme der ZKBS vom Nov. 1997 können Pflanzenviren in die **Risikogruppe 1** eingestuft werden, wenn

- sie in Mitteleuropa verbreitet sind,
- oder ihre Wirtspflanzen in Mitteleuropa nicht landwirtschaftlich, gärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzt werden,
- oder die Vektoren, die zur Übertragung des Pflanzenvirus ggf. notwendig sind, nicht in Mitteleuropa vorkommen.

Für eine Einstufung in die **Risikogruppe 2** gilt, daß

- das Virus nicht die Voraussetzungen gemäß Teil I Nr. 1 der Liste risikobewerteter Spender- und Empfängerorganismen für gentechnische Arbeiten nach § 5 Abs. 6 GenTSV erfüllt,
- oder das Pflanzenvirus in Mitteleuropa nicht verbreitet ist, seine Wirtspflanzen jedoch in Mitteleuropa landwirtschaftlich, gärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzt werden und die ggf. für die Übertragung des Virus notwendigen Vektoren in Mitteleuropa verbreitet sind,
- oder über die Biologie eines Virus nicht genügend Informationen für eine Sicherheits-einstufung vorliegen.

CMPV und seine Vektoren kommen natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vor (gemäß Angaben der BBA). Mechanisch lässt sich das Virus nur schwer übertragen. Eine Etablierung in den einheimischen Pflanzenbeständen ist daher nicht zu erwarten. Deshalb ist kein besonderes Risiko im Umgang mit dem Virus zu erwarten.

CPMV ist nicht in der Pflanzenbeschauverordnung aufgeführt.

Die ZKBS empfiehlt gemäß § 5 in Verbindung mit Anhang I, Teil B, Nr. 1 GenTSV die Einstufung des Cowpea Mosaic Virus (CPMV) in die **Risikogruppe 1**.