

Identifizierung der RNA1-5' NCR des *Cherry leaf roll virus*

J. Langer, S. von Bargaen, C. Büttner

Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Gartenbauwissenschaften,
 Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, D-14195 Berlin
 phytomedizin@agrar.hu-berlin.de



Cherry leaf roll virus (CLR), ein Nepovirus der Familie *Comoviridae*, weist ein bipartites, einzelsträngiges und positiv orientiertes RNA-Genom auf. Beide RNAs sind polyadenyliert. Die sukzessive Sequenzierung des Genoms ausgewählter CLR-Isolate zeigte bislang eine Genomorganisation, die grundsätzlich anderer bekannter Nepoviren entspricht. Auffällig erwies sich beim CLR die besonders lange nicht kodierende Region (NCR) am 3' Terminus der RNAs, die für sechs CLR-Isolate ermittelt wurde. Sie ist 1557-1602 nt lang.

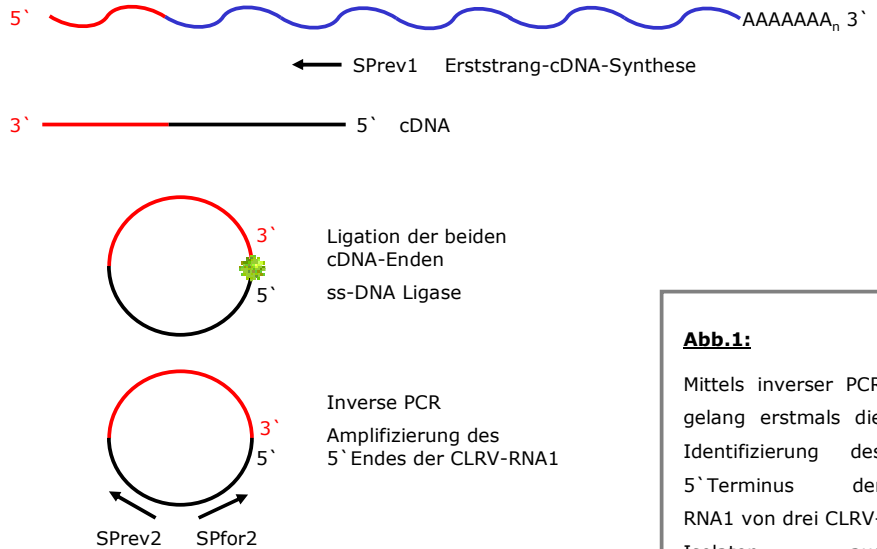


Abb.1:

Mittels inverser PCR gelang erstmals die Identifizierung des 5' Terminus der RNA1 von drei CLR-Isolaten aus Rhabarber (E395), Kirsche (E327) und Walnuss (E326).

5' end consensus, Nepoviren (Fuchs et al., 1989)

U (U/G) G A A A A (U/A) (U/A) (U/A)

Abb.2:

Die Sequenzanalyse des 250 bp langen Amplikons determiniert eine 11 nt lange 5' NCR und den N-Terminus des Protease-Cofaktors.

Als Vertreter der Nepovirus-Subgruppe C besitzt das CLR nicht nur die längste 3' NCR sondern auch die kürzeste 5' NCR.

Subgruppen	Länge der 5' NCR	Länge der 3' NCR
A RaRSV (AY303787)	-----UUUGUCUUUCAUCUCAGUC... 203 nt	694 nt
GFLV (NC003615)	-AUGAAAA-UUCCCCACAAGUUCUACG... 242 nt	244 nt
AMV (AY303786)	-AUGAAAA-UUUUGUGGAGUUUUUAUA... 260 nt	251 nt
ToBRV (NC005097)	-UUGAAAA-UUCUCGCACAAGGUUCCCG... 100 nt	498 nt
B ToBRV (NC004439)	-UUGAAAA-GAAAUUUUCAAGUCUUCG... 239 nt	317 nt
BRSV (NC003693)	-UUGAAAA-UAAAUUUUCAAGUCUUUAC... 258 nt	300 nt
GCMV (NC003622)	-UUGAAAA-UUUUUCCAAAGCUUAUA... 215 nt	237 nt
C TRSV (NC003840)	NNAGCGAAAA-AUCUGGUGUAUUCCAACU... 77 nt	1542 nt
BRV (NC003509)	UUUCAAAA-GCUUUUCUAGAACUUUUG... 66 nt	1359 nt
CLR-E395	-UUGAAAACAA-----11 nt	AUGGUAAGCCACAGUUCUCAACGG... 1557 nt
CLR-E326	-UUGAAAACAA-----11 nt	AUGGUCAGGCCAUAGUUAUCGAAACGG... 1557 nt
CLR-E603	-UUGAAAACAA-----11 nt	AUGGUAAGCCACAGUUCUCAACGG... 1557 nt

Protease Cofaktor >>>



N-Terminus des CLR-RNA1-Polypeptids

CLR-E395 MVKPTVFSNGESVLPKALISEAREVAFLKSTRNPAGFWVTFVAQGTSLVSQVALCAIN...
 BRV----IGSDTLAPKQLVLENKYIAACLS---KPNFALSFLAQGASLKP SVVARAIN...
 *** ** *: * : ** * . : ** * : ** : ** : ** * . ** * : ** : ** : ** *

Protease Cofaktor >>>