

Table 5. UV absorption of ToMV virion, coat protein and nucleic acid treated with water seed extract of Black cumin cultivar Balady

Treatments		Time exposure (mins)	0-time	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min	35 min	40 min	45 min
ToMV virion	Untreated with black cumin	UV absorption	0.0090	0.095	0.099	0.103	0.113	0.115	0.125	0.125	0.125	0.125
		concentration	0.045	0.043	0.050	0.053	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
	Treated with black cumin	UV absorption	0.002	0.005	0.095	0.095	0.105	0.110	0.115	0.115	0.115	0.115
		concentration	0.0020	0.0017	0.045	0.049	0.090	0.0501	0.0501	0.0501	0.0501	0.0501
		% conformation	9.95	9.10	0.35	0.45	0.50	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
ToMV protein	Untreated with black cumin	UV absorption	0.301	0.205	0.182	0.185	0.182	0.181	0.180	0.180	0.180	0.180
		Concentration	0.165	0.150	0.141	0.192	0.140	0.139	0.139	0.139	0.139	0.138
	Treated with black cumin	UV absorption	0.095	0.093	0.115	0.114	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		concentration	0.091	0.075	0.085	0.088	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		% conformation	12.0	11.4	6.75	7.25	6.50	6.50	6.85	6.75	6.75	6.75
ToMV nucleic acid	Untreated with black	UV absorption	0.095	0.091	0.099	0.097	0.098	0.102	0.105	0.105	0.105	0.105

cumin											
	concentration	0.0045	0.0049	0.0048	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052	0.0052
Treated with black cumin	UV absorption	0.005	0.005	0.011	0.015	0.011	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000
	concentration	0.0005	0.0003	0.0006	0.0002	0.0002	0.0001	0.000	0.000	0.000	0.000
	% conformation	8.50	5.40	8.2	8.2	9.010	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Optical density for virion=260 nm, protein=280nm and nucleic acid=260 nm ToMV virion E 0.1% 1cm 260 nm =2.3; protein E 0.1% 1cm 280=1.3 and nucleic acid E 0.1% 1cm 260 nm=20 (Noordam,1973)