



Die grünen Eier des Wasserfloh überstehen problemlos einen trockenen Sommer. Foto: Dieter Ebert

Dauer-Eier überleben Trockenheit

Wenn ihr Tümpel austrocknet oder gefriert, brauchen im Wasser lebende Organismen clevere Strategien, um überleben zu können. Wasserflöhe produzieren deshalb Dauer-Eier, die Trockenheit dank einem Zucker überstehen, wie Forschende der Universität Basel herausgefunden haben.

Dauer-Eier sind kleine Embryonen, die gegen Widrigkeiten geschützt sind und wieder «erwachen», sobald die Bedingungen besser sind. «Es erstaunt immer wieder, wie resistent solche Ruhestadien bei wirbellosen Tieren sind», sagt Studienleiter Dieter Ebert. Sein Team vermutete, dass ein bestimmter Zucker, die Trehalose, für das Überleben der Dauer-Eier in ausgetrockneten Tümpeln wichtig sein könnte. Es war bekannt, dass dieser Zucker Bakterien und Pflanzen vor dem Austrocknen schützt.

«Wasserflöhe haben sich lokal angepasst.»

Um herauszufinden, ob das bei Tieren auch so funktioniert, suchten die Forschenden nach Trehalose in Dauer-Eiern von Wasserflöhen aus trockenen und feuchten Lebensräumen. Tatsächlich: Der Zucker war vor allem in Eiern, die im Sommer jeweils austrocknen, in grösseren Mengen vorhanden. Trehalose verwandelt das Wasser in den Zellen in eine Art Gel, das verhindert, dass das Gewebe zerreisst, wenn die Zellen durch den Entzug der Feuchtigkeit schrumpfen. «Nicht nur scheint die Trehalose auch bei Tieren eine zentrale Rolle zu spielen, die Wasserflöhe haben sich sogar lokal angepasst», so Ebert. Dies sei wichtig, da Dürreperioden vielerorts häufiger werden. *Sofia van Moorsel*

S. Shadman et al.: Microstructured Biodegradable Fibers for Advanced Control Delivery. *Advanced Functional Materials* (2020)