

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН  
Лаборатория физиологии корня

Wageningen University and Research

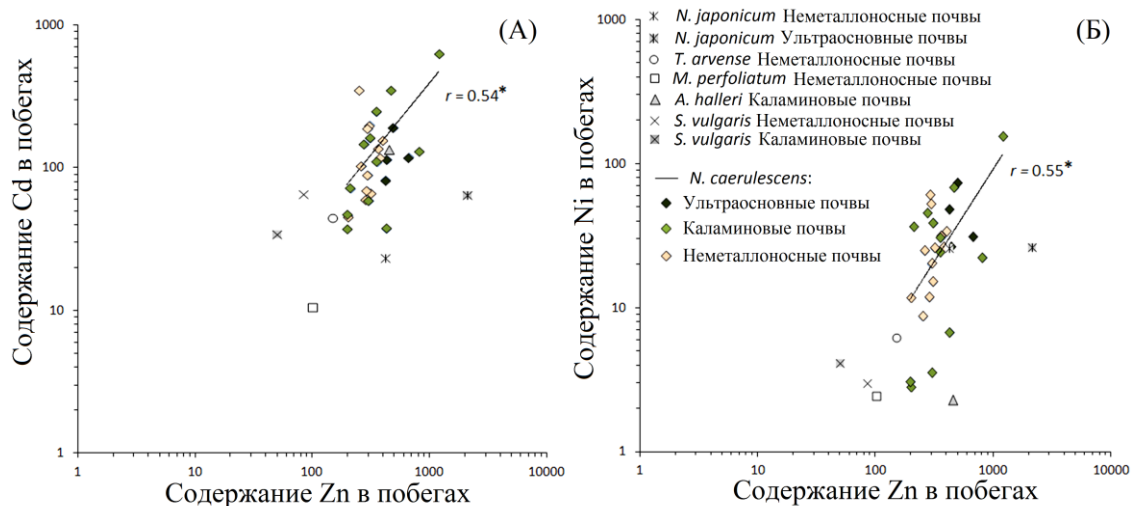
Vrije Universiteit Amsterdam

**Научное достижение:** Обнаружено, что способность накапливать кадмий, никель и цинк наиболее сильно варьировала у популяций *Noccaea caerulea* с каламиновых почв, что отражает генетические различия, позволившие растениям, изначально произрастающим на неметаллоносных почвах, освоить металлоносные почвы *de novo*.

**Авторы:** Кожевникова А.Д. (ИФР РАН), Серегин И.В. (ИФР РАН), Mark G. M. Aarts (Laboratory of Genetics, Wageningen University and Research, Вагенинген, Нидерланды), Henk Schat (Laboratory of Genetics, Wageningen University and Research, Вагенинген, Нидерланды; Department of Ecological Science, Faculty of Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam, Амстердам, Нидерланды).

**Опубликовано в:** Kozhevnikova *et al.*, Intra-specific variation in zinc, cadmium and nickel hypertolerance and hyperaccumulation capacities in *Noccaea caerulea* // Plant and Soil. 2020. V. 452. P. 479–498. [doi.org/10.1007/s11104-020-04572-7](https://doi.org/10.1007/s11104-020-04572-7) Q1, IF=3.299.

Устойчивость растений и их способность накапливать цинк (Zn), кадмий (Cd) и никель (Ni) различается для растений разных экотипов *Noccaea caerulea*. Исследовали различия между 28 популяциями *N. caerulea*, произрастающими на территории Европы. Популяции растений с каламиновых почв были более устойчивы к Zn и Cd, чем популяции, произрастающие на неметаллоносных и ультраосновных почвах. Устойчивость к Ni различалась незначительно. Популяции с ультраосновных почв были столь же устойчивы к Zn, как и популяции с неметаллоносных почв, но не были устойчивы к Cd. Найдена положительная корреляция между устойчивостью к Zn и Cd, тогда как корреляции между устойчивостью к Zn и Ni, а также между устойчивостью к Cd и Ni обнаружено не было. Способность к гипераккумуляции Zn характерна для вида в целом. У четырех популяций с каламиновых почв не было обнаружено способности к накоплению Cd и Ni. Показана положительная корреляция между способностью растений накапливать Zn, Ni и Cd в побегах. Результаты важны для понимания физиологических механизмов устойчивости растений к металлам, а также для разработки технологий очистки окружающей среды от металлов с помощью растений.



**Рисунок:** Положительная корреляция между содержанием Cd и Zn (А) и Ni и Zn (Б) в листьях гипераккумулятора *N. caerulescens*.