

Vakuola je velmi důležitou organelou v rostlinné buňce, která zajišťuje širokou škálu funkcí. Může zaujímat až 90% objemu buňky. Zvážíme-li obrovský objem vakuoly vůči buňce, váčkový transport do této organely představuje většinu transportu v buňce vůbec. Způsob vybírání a třídění proteinů pro transport je v zásadě podobný mezi všemi eukaryoty, avšak rostliny mají určitá specifika. Solubilní proteiny jsou transportovány pomocí VSR (Vacuolar Sorting Receptors). VSR jsou díky své transmembránové orientaci nejen schopné interagovat se solubilním nákladem, ale také ho směřovat do správné organely v rámci buňky. Fúze membrán je pak umožněna Rab GTPasami a komplexem proteinů SNARE. Specifický transport do vakuoly představuje autofagie, 'sebekonzumující' proces, který chrání buňku před různými typy stresu a umožňuje apoptózu.