

Abstrakt

Deficience vitamínu A je dlouhodobým problémem ovlivňujícím populaci především nejchudších zemí světa. Pojí se s ní množství zdravotních problémů (kvalita zraku, náchylnost k infekcím). Vitamin A je přirozeně doplňován z potravy, v chudých oblastech je ovšem omezená možnost pestrého stravování, tedy chybí zdroje bohaté na mikroživiny. Místní populace je tak závislá na několika málo zemědělsky využívaných plodinách. Udržitelnou cestou ke zlepšení je pěstování biofortifikované rýže, kukuřice, batátu, banánu, čiroku nebo manioku. Tyto plodiny se souhrnně označují jako „zlaté potraviny“, neboť je pro ně typické žluté až oranžové zabarvení dužiny.

V předložené práci se nejprve detailněji věnuji popisu biosyntézy provitaminu A problematiky jeho deficience. Dále jsem na základě nastudované odborné literatury zpracoval současné znalosti týkající se konstrukcí zlaté rýže a dalších plodin, konzumovaných převážně v chudých oblastech světa. Pro každou z nich byla popsána metoda šlechtění mířící k vyššímu nahromadění β -karotenu v konzumovaných částech rostlin. Použité metody byly buď převážně konvenční a obohacená rostlina se získala tradičním šlechtěním (batát), nebo byly využity výhradně zásahy genového inženýrství, protože klasické metody byly nemožné či vysoce neefektivní (banán, rýže, maniok, čirok). Upravená kukuřice může vznikat vhodnou kombinací obou přístupů.

V závěru práce se dotýkám i kontroverze obklopující genové inženýrství a zpochybňující jeho užitečnost, včetně zmínky o konkrétních protestních akcích, a předkládám argumenty na podporu některých genetických zásahů.

Klíčová slova

zlaté potraviny, GMO, vitaminy