

## NATURALNE POLISACHARYDY ORAZ KORZYŚCI I RYZYKO ICH STOSOWANIA W PROFILAKTYCE I TERAPII

WOJCIECH CISOWSKI, MACIEJ WŁODARCZYK.

Katedra i Zakład Farmakognozji Akademii Medycznej we Wrocławiu, Wrocław

Naturalne polisacharydy są powszechnie stosowane w lecznictwie oraz jako środki spożywcze i dietetyczne m.in. w postaci dietetycznych dodatków do żywności.

Należy tu skrobia, ważny środek spożywczy oraz stosowane w lecznictwie i kosmetyce m.in. różnego rodzaju przysypkach, pudrach i tym podobne.

Kolejny polisacharyd to celuloza służąca do sporządzania materiałów opatrunkowych oraz ważny składnik błonnika pokarmowego. W tej grupie znajdują się fruktany zbudowane głównie z fruktozy, przede wszystkim inulina- traktowane jako pochodne sacharozy. Fruktany wchodzi w skład błonnika pokarmowego ale są w odróżnieniu od celulozy rozpuszczalne w wodzie. Poza polifruktanami występują struktury oligomeryczne tych połączeń np. kestoza.

Badania ostatnich lat przyniosły interesujące dane o działaniu biologicznym fruktanów. Połączenia te posiadają m.in. ważne znaczenie dla roślin np. wpływają na fazę kwitnienia. W badaniach na drobnoustrojach, na liniach komórkowych i zwierzętach doświadczalnych, wykazano szereg interesujących właściwości farmakologicznych fruktanów np.: aktywacje transkrypcyjnych czynników komórkowych NFκ-B; pobudzanie wzrost i rozwój korzystnych dla człowieka bakterii jelitowych, wykazują również hamujący wpływ na powstawanie i rozwój nowotworów doświadczalnych. W badaniach na ludziach wykazano, że fruktany poprawiają gospodarkę lipidową organizmu, zapobiegają otyłości, korzystnie wpływają na wchłanianie wapnia w przewodzie pokarmowym, zapobiegają schorzeniom jelita grubego.

Inulina i inne fruktany mają charakter prebiotyków. Zawierające je przetwory czy produkty spożywcze powinny rzetelnie informować o jakości i ilości zawartego w nich fruktanu. W oznaczaniu jakościowym i ilościowym fruktanów stosowane są metody chromatograficzne otwartego złoża PC TLC oraz oznaczenia kolorometryczne a także nowsze metody jak HPLC z detekcją elektrochemiczną i refraktometryczną. Inulina i fruktany występują szczególnie obficie w niektórych rodzinach botanicznych jak Asteraceae, Campanulaceae, Liliaceae i innych.

W pospolitych roślinach szczególnie bogate we fruktany są np.: słonecznik bulwiasty (*Helianthus tuberosus*), korzeń cykorii (*Cichorium intybus*), cebula pospolita (*Allium cepa*).