

Anna Łuciuk
Wydział chemii II rok

Nano-mrzonka??

Co by nam się przydało...? Myślę nad tym już któryś dzień z rzędu..., chyba mamy już wszystko, teraz to już tylko potrzeba jakiegoś genialnego planu, super stratega, który wymyśli jak te nasze „wynałazki” dobrze wykorzystać! (hmm... a może ja nie mam wyobraźni...?!). Ale ze mnie strateg żaden... Może coś „chemicznego” – przecież studiuję chemię. Branża, która mnie interesuje to przemysł farmaceutyczny i kosmetyczny, to może... Nanoleki i nanokosmetyki!! To jest myśl!

Coś takiego, co naprawdę byłoby skuteczne i rzecz jasna – niedrogie. Ktoś by powiedział: mrzonka. Pomysł może raczej mało innowacyjny, ale moim zdaniem do tego trzeba dążyć zawsze, komuś w końcu się uda...!

W Polsce są prowadzone badania nad niejonowymi preparatami nanocząsteczkowymi. Nie występują w nich toksyczne grupy anionowe (między innymi dlatego są lepsze od preparatów jonowych), takie jak: azotanowa, chlorkowa, octanowa, mrówkowa, etc., dzięki temu nie powodują one występowania licznych reakcji alergicznych, ogólnie preparaty te nie są szkodliwe dla człowieka – nawet w przypadku ich nieumyślnego spożycia, zwierząt i środowiska naturalnego. Poza tym ich właściwa struktura krystaliczna i ogromna powierzchnia czynna powodują, że mogą się one stać bardzo skuteczne w zwalczaniu czynników infekcyjnych: grzybów, bakterii i wirusów. Każdy z tych patogenów jest niszczone w wyniku specyficznych oddziaływań ze środowiskiem zawierającym nanocząsteczki:

- grzyby są niszczone poprzez zaburzenia równowagi gospodarki wodnej,
- bakterie w wyniku zakłócania elektrycznych potencjałów komórkowych,
- wirusy przez zaburzenie ich katalitycznej zdolności rozkładu lipidowo-białkowego podłoża nośnika.

Inny bardzo ważny aspekt to koszty wytwarzania, które w przypadku takich preparatów są bardzo niskie, poza tym także stężenia tych nanośrodków mogą być niewielkie, aby osiągnąć pożądaną skuteczność.

Te właściwości preparatów nanocząsteczkowych stwarzają mnóstwo możliwości w leczeniu, dezynfekcji, zapobieganiu czy immunostymulacji. Można by je było zastosować praktycznie wszędzie. Dezynfekowanie pomieszczeń, dodatek przeciwbakteryjny uzdatniający wodę pitną, substancja czynna w środkach sanitarno-opatrunkowych (bandaże, opatrunki, pieluchy dla dzieci, husteczki, reczniki, a nawet pościel), płyny do przemywania ran, wszelkiego rodzaju kosmetyki przeciwbakteryjne, antybakteryjna odzież, preparaty zabezpieczające drewno i rośliny, leki przeciwwirusowe czy nawet przeciwnowotworowe..., to tylko niektóre możliwości wykorzystania tych preparatów. Doskonałość takich preparatów polegałaby na tym, że nie wywoływałyby podrażnień, alergii ani uszkodzeń błon śluzowych, a wręcz przeciwnie – stymulowałyby poprzez usuwanie warstwy chorej czy zaatakowanej przez mikroorganizmy z jednoczesnym wytwarzaniem zdrowej tkanki. Poza tym są to jedyne substancje, które nie powodują interakcji, są nietoksyczne, a co więcej mikroorganizmy nie potrafią wytworzyć mechanizmów adaptacyjnych, które pozwoliłyby im na odporność na tego typu środki. Takich właściwości i ceny nie mają żadne inne dostępne na rynku preparaty. A więc pozostaje tylko znaleźć doskonałego „stratega”, który będzie potrafił znaleźć czas, miejsce i ludzi chętnych do przeprowadzenia dokładnych badań – w tym klinicznych, które pozwolą wykorzystać poznane i znaleźć nowe sposoby wykorzystania

preparatów nanocząsteczkowych, bo ich możliwości są wręcz niewyobrażalne, a wtedy... choć jedna „mrzonka” przestałaby istnieć☺.