

# ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Farmaceutická technologie

Školitel: PharmDr. Petra Svačinová, Ph.D.

Posluchač: Jana Hájková

Název diplomové práce: Hodnocení viskoelastických vlastností dvou typů předbobtnalého kukuřičného škrobu s využitím testu stresové relaxace

Tato práce se zabývá studiem viskoelastických vlastností dvou částečně předbobtnalých škrobů Starch 1500<sup>®</sup> a Lycatab<sup>®</sup> C a hodnocením pevnosti tablet. V teoretické části je zpracována charakteristika použitých škrobů, kluzných látek a jejich vliv na lisování škrobů. Dále je popsán proces lisování a jeho hodnocení s využitím testu stresové relaxace.

Experimentální část je zaměřena na lisování tablet a hodnocení jejich viskoelastických vlastností a pevnosti. Pro hodnocení viskoelastivity byl použit test stresové relaxace. Tablety byly lisovány silou 13, 15 a 17 kN. Jako kluzné látky byly použity stearan hořečnatý a stearyl fumarát sodný v koncentraci 0,5 % a 1 %. U paramaterů elasticity  $A_{1-3}$  a plasticity  $P_{1-3}$  se sledovaly rozdíly mezi oběma typy částečně předbobtnalých kukuřičných škrobů, vliv kluzných látek a vliv různých lisovacích sil. Lycatab<sup>®</sup> C a jeho směsi dosahovaly ve všech třech fázích lisovacího procesu vyšších hodnot parametru  $A_i$  a  $P_i$  než Starch 1500<sup>®</sup> a jeho směsi. Rozdíly v hodnotách parametru  $A_1$  a  $P_1$  jsou u obou látek a jejich směsí významné zejména při vyšší lisovací síle. Hodnoty  $A_2$  a  $P_2$  se u Lycatabu<sup>®</sup> C snižovaly po přidání kluzných látek, ale také s rostoucí lisovací silou. U Starch 1500<sup>®</sup> parametry  $A_2$  i  $P_2$  klesly u sil 13 a 17 kN a zvýšily se u 15 kN. Vyšší hodnoty se zjistily u stearyl fumarátu sodného. Hodnoty  $A_3$  a  $P_3$  jsou u Lycatabu<sup>®</sup> C ovlivněny pouze u lisovací síly 15 kN, kde se s přidáním kluzné látky zvyšují. U 17 kN došlo k poklesu hodnot. U Starch 1500<sup>®</sup> při silách 13 a 17 kN hodnoty  $A_3$  a  $P_3$  po přidání kluzné látky klesly a u 15 kN se hodnoty zvýšily. Vyšší hodnoty se zjistily u stearyl fumarátu sodného. Přidáním kluzných látek se hodnoty radiální pevnosti snížily u obou použitých plniv. Vyšší pevnost mají tablety z Lycatabu<sup>®</sup> C a jeho směsí. Delší doba míchání snížila pevnost tablet.