

СТАНОВИЩЕ

**на доц. д-р Мича Станилова Каравастева, ХФ на СУ "Св. Кл. Охридски"
върху дисертационния труд на инж. Калина Деянова Камбурова
на тема „Комплексен течен тор за листово подхранване - получаване,
свойства и приложение”
за придобиване на образователната и научна степен „доктор”
по научна специалност „Технология на неорганичните вещества”**

Дисертационният труд на инж. Камбурова е с обем 188 страници, а резултатите от проведените експерименти са представени в 30 таблици и 65 фигури. При направения обстоен преглед на литературата (цитирани са 486 литературни източника) дисертантката се е спряла подробно на получаването на специални течни торове, на основните им физикохимични свойства и на методите за определянето им. Отделено е и достатъчно внимание на начините за приложение на специалните течни торове, както и на екологичните аспекти на торенето. На основата на направените от литературния обзор изводи е определена целта на дисертацията – получаването на комплексен течен тор за листово подхранване.

Експерименталната част от дисертацията (около 100 страници) включва оригинални и достатъчни по обем изследвания по изучаване разтворимостта и основните физикохимични свойства на системата KH_2PO_4 - K_2HPO_4 - H_2O , получаването на РК течни торове с различно отношение $\omega(\text{K}_2\text{O}) : \omega(\text{P}_2\text{O}_5)$, както и получаването на РК и NPK течни торове с микроелементи

При физикохимичното охарактеризиране на разтворите в системата KH_2PO_4 - K_2HPO_4 - H_2O , като са използвани уреди с необходимата точност, е изучено изменението на 12 физикохимични свойства на наситени разтвори като функция от масовото отношение $\omega(\text{K}_2\text{O}) : \omega(\text{P}_2\text{O}_5)$, което достатъчно убедително потвърждава определения оптимален състав за РК течен тор. От друга страна, чрез резултатите от проведените полеви изпитания по категоричен начин се потвърждава агрохимичната ефективност на листното подхранване с NPK комплексен течен тор, съдържащ и микроелементи.

Като целесъобразна и много полезна част от работата на дисертантката е издадената в съавторство книга „Течни торове. Състав, свойства и приложение”, която би улеснила използването на листните торове в земеделието.

Посочените от докторантката научни и научно-приложни приноси за разработена методология на комплексно изследване и пълно физикохимично охарактеризиране на течни торове за листно подхранване, за определяне на оптималния състав на фосфорно - калиев течен тор на база калиеви фосфати и за разработени различни варианти на висококонцентрирани комплексни РК и NPK течни торове с микроелементи са защитени категорично от получените в дисертацията резултати.

Авторефератът точно и пълно отразява материала от дисертацията, изводите и приносите на проведените изследвания.

Публикациите по дисертацията съответстват на критериите, отразени в Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

Към дисертацията имам следните критични бележки:

1. В увода на дисертацията (стр.1, началото) е допусната неточност - липидите, мазнините и маслата са посочени като въглехидрати.
2. На стр. 53 като предимство на течните пред твърдите торове е посочено: „ 1. По-високо съдържание на хранителни елементи в единица обем”. По-долу на същата страница като основен недостатък на течните торове се дава „ по-ниска концентрация на хранителните елементи”. Двете твърдения си противоречат.
3. При провеждането на експериментите (стр.66 , фиг.9) много по-точно регулиране на температурата би се постигнало ако се използва термостатирана клетка с двойни стени, между които от термостат се подава вода с необходимата температура.
4. Написаното от стр. 103 до 106 и от стр. 116 до 123 би могло да се представи в таблици и да се избегнат ненужни повторения, касаещи начина на провеждане на изследването.
5. Посочените в таблица 7 на стр. 75 стойности за ΔpH не съответстват на дадената в текста зависимост за пресмятане на ΔpH ($\Delta pH = pH_2 - pH_1$). Там са посочени стойности равни на $\frac{pH_2 + pH_1}{2}$.
6. Изучаването на корозионната активност на разтворите в системата $KH_2PO_4 - K_2HPO_4 - H_2O$ би било по-пълно, ако включваше Пурбе – диаграмата на желязото и изследвания върху инхибиращото действие на калиевите фосфати. Освен това, важно е не само да се посочи, че пластинките от Ст.3 се третира с 10-15 % $HCl + 0.5\%$ ферасин, а и защо се третират .

В заключение считам, че независимо от направените бележки дисертацията е едно завършено научно изследване, а получените интересни и оригинални резултати представляват сериозно допълнение към разширяване приложението на комплексните течни торове за листно подхранване в земеделието. Всичко това определя и моята висока положителна оценка за работата на инж. Калина Камбурова.

25.05.2011 г.

Член на НЖ:

/ доц. д-р М. Каравастева/