

СТАНОВИЩЕ

АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ гр. ПЛОВДИВ	
Вх. № <u>4076</u>	Дело № <u>26</u>
Получено на <u>25.05</u> 20 <u>16</u>	

върху дисертационен труд за получаване на научната степен "доктор" по: област на висше образование: **6. Аграрни науки и ветеринарна медицина**, професионално направление: **6.1. Растениевъдство**, научната специалност: **Агрохимия**

Автор на дисертационния труд: Любена Елкова Кузманова - редовен докторант към катедра „Агрохимия и почвознание“ при Аграрен университет - Пловдив

Тема на дисертационния труд: „Ефективност на минералното хранене при пивоварен ечемик“

Изготвил становището: проф. д-р Светла Стоянова Костадинова, Аграрен Университет-Пловдив, област на висше образование: **6. Аграрни науки и ветеринарна медицина**, професионално направление: **6.1. Растениевъдство**, научната специалност: **Агрохимия**, определена за член на научното жури със заповед № РД-16-439/05.04.2016 год. от Ректора на АУ.

1. Актуалност на проблема.

Представеният от докторантката дисертационен труд разглежда актуален научен проблем, свързан с ефективността на минералното хранене при пивоварния ечемик. В изследването са включени четири български сорта пивоварен ечемик и десет перспективни линии, които са селектирани в Катедрата по Генетика и селекция на Аграрния университет в гр. Пловдив. Генотипите пивоварен ечемик са проучвани по отношение на продуктивност и качество на зърното, ефективностите в усвояването и в използването на главните хранителни елементи азот, фосфор, калий във фази изкласяване/цъфтеж и в зрялост, ефективността в усвояването и използването на калций, магнезий, мед, желязо и цинк в зрялост. В дисертационната разработка са проучвани ефективността в преизползването на резерви от биомаса, азот и фосфор, както и зависимости между продуктивността на ечемика и някои параметри за ефективност на хранителните елементи.

2. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване.

Основната цел на дисертационния труд е да се проучат български сортове и линии двуреден пивоварен ечемик по ефективност на минералното хранене, отглеждани при неполивни полски условия. За реализиране на целта са изпълнени четири конкретни задачи. Установена е продуктивността и основни качествени показатели при сортовете и селекционните линии пивоварен ечемик

и е проучена генотипната специфика в ефективността на усвояване и използване на азот, фосфор и калий. Проучено е акумулирането, преразпределението и преизползването на сухата биомаса, азота и фосфора между вегетативните органи и зърното при селекционните линии и сортовете. Комплексно е оценено влиянието на температурата на въздуха и валежите през вегетацията върху продуктивността и ефективността на хранителните елементи при ечемика. Проследени са редица показатели за агрохимична оценка на генотипите и връзката им с продуктивността и качеството на зърното.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Представеният дисертационен труд е разработен на 165 страници, структуриран е правилно и съдържа всички необходими раздели. Получените резултати от изследванията са представени в 43 таблици и 21 фигури. Експерименталните данни са обработени статистически с използване на дисперсионен и регресионен анализ. Статистическата достоверност е определяна чрез F-тест, t-тест и тест за многофакторно сравняване на Дънкан.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

Получените резултати са интерпретирани на добър научен стил, аналитично и задълбочено, като се посочени и взаимовръзките между отделните показатели. На база на извършените сравнения между изследваните сортове и линии са очертани тенденциите по години и средно за тригодишния период на проучването. Литературният преглед е обширен, подреден е тематично в три раздела, което посочва добра осведоменост на докторанта по проучвания проблем. В него са цитирани 197 автори, от които 11 на кирилица и 186 на латиница. Експерименталната работа, статистическата обработка на данните и анализът на получените резултати са лично дело на докторанта, което е оценка за добра теоретична и практическа подготовка.

5. Приноси на дисертационния труд.

По-важните научно-теоретични и научно-приложни приноси в дисертационния труд са:

1. Установена е спецификата в ефективността на усвояване и използване на хранителните елементи азот, фосфор, калий, калций, магнезий, мед, желязо и цинк при българските сортове пивоварен ечемик Обзор, Каскадьор, Емон, Крами и десет перспективни селекционни линии на катедрата по Генетика и селекция при АУ – Пловдив и е оценена ефективността на акумулирането, разпределението и преразпределението на сухата биомаса, азота и фосфора в зрялост.

2. Генотипите ечемик натрупват от 48,3 до 87,6 % от сухата биомаса в зрялост в периода до изкласяване/цъфтеж с ефективност на ремобилизация 2,8% - 29,7% и разпределят в зърното 70 % от усвоения азот в зрялост, 52,4 % от фосфора и 19,5 % от калия. Ниска следцъфтежна акумулация на суха

биомаса е установена при линии 5, 16 и 29, което е предимство при отглеждане на ечемика в райони със засушаване. Ефективни в преизползването на азот и фосфор са сорт Обзор и линии 5, 29 и 33.

3. Доказано е, че зърното на ечемика съдържа 8,8 - 20,4 % от калция и 49,2 % от магнезия усвоени в зрялост. Сортите и линиите изразходват 1,39 - 2,43 kg Ca за образуване на 100 kg зърно и 0,2 - 0,27 kg Mg. Повишен износ на калций е установен при сортове Каскадър, Емон и линии 13, 18, 24 и 44.

4. Определящ за добива зърно е факторът година, добивът зърно+слама се влияе основно от генотипа, а количеството зърнен протеин - се определя от взаимодействието генотип x година. Добивът на зърно е в права корелационна зависимост с добива на зърнен протеин и в обратна връзка с процента на протеин в зърното на ечемика. Добивът зърно е силно положително свързан с количеството на азота и фосфора в зърното и много силно положително свързан с това на калия в зърното ($r = 0,908^{**}$). Жътвеният индекс на добива е отрицателно свързан с разхода на азот, фосфор и калий за 100 kg зърно и е положително зависим с жътвените индекси на азота, фосфора и калия. Процентът на протеин в зърното на ечемика е в пряка връзка с разхода на азот и фосфор.

5. Установени са силни положителни връзки на добивите зърно и зърнен протеин с частичната продуктивност и частичния хранителен баланс на азота и фосфора. Жътвеният индекс на добива е във висока пряка корелация с вътрешните ефективности на фосфора и калия за зърно и в умерена с тази на азота. Значителна отрицателна връзка е доказана между процентното съдържание на протеин в зърното и вътрешната ефективност на азота за зърно+слама. Трудно могат да се селектират генотипи ечемик с високи добиви зърно от една страна и от друга с по-малък износ на хранителни елементи, по-нисък процент азот в зърното и по-висока вътрешната ефективност на азота.

6. Критични бележки и въпроси.

Нямам критични бележки по дисертационния труд, а възникналите въпроси са решавани в процеса на работа, поради това че съм научен ръководител на докторантката.

7. Публикувани статии и цитирания.

Във връзка с дисертационния труд са публикувани три научни статии - една в списание Turkish Journal of Agricultural and Natural, втората в списание Земеделие плюс и третата статия, която е под печат, е в сборник от международна научна конференция. На трите публикации докторантката Любена Кузманова е първи автор.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

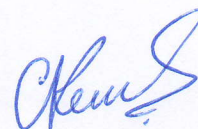
ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените, от докторанта, различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на **Любена Елкова Кузманова** научната степен **“Доктор”** по научната специалност **Агрохимия**.

Дата: 25.05..2016г.
гр. Пловдив

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:



(проф. д-р Светла Костадинова)