

## СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ

на д-р **Веска Анастасова Георгиева-Миланова**

за участие в конкурс за академичната длъжност “доцент” в област на висше образование

4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление

4.1. Физически науки (Метеорология) в секция „Агрометеорология” към департамент „Климатология и агрометеорология”, обявен в Държавен вестник, бр. 63/18. 08. 2015 г.

1. Установени са климатичните стойности на основните агроклиматични показатели на територията на земеделското производство в България през периода 1971-2000 г. - продължителност на потенциалния и реален вегетационен период, периодът на покой, суми на активни и ефективни температури и някои индекси за комплексна оценка на вегетационния период и характерни периоди от него (април-юни и юли-август). Представено е пространственото им разпределение. Определени са райони с гранични стойности, с оглед отглеждането на различни групи култури **(2.3.5; 2.3.9; 3.1.3; 3.1.6; 3.1.10, 3.2.13.)**.
2. Създадена е методика за определяне на почвените влагозапаси при пшеничен посев, в почвените слоеве 0-30 и 0-50 cm, чрез моделни изчисления в точки без контактни измервания. Методиката е верифицирана за независим период 2000-2010 г. **(3.1.19)**.
3. Определени са характеристиките на влажностния и топлинен режим на почвата на основните почвени типове в България за различни почвени слоеве и дълбочини в районите на земеделско производство с оглед отглеждането на зимна пшеница и царевица. Изчислени са климатичните стойности на влагообезпечеността в критични фази от фенологичното развитие на културите. Установени са датите на изчерпване на влагозапасите под оптималните стойности при царевицата **(2.3.1; 2.3.2; 2.3.3; 3.1.2; 3.1.11; 3.2.1 и 3.2.8)**.
4. Предложена е модификация на формулата на Харченко за изчисляване на ефективния валеж за еднометров почвен слой при пшеница. С помощта на модела са предложени актуализирани за съвременните климатични условия коефициенти на усвояемост на есенно-зимните и пролетно-летни валежи **(2.3.7; 2.3.8; 3.2.6)**.

5. Калибриран и верифициран за условията на България е симулационния модел WOFOST<sup>®</sup> v 1.7 за зимна пшеница, царевица, слънчоглед и соя. Проучени са тежестите на входните параметри – метеорологични, растежни и почвени **(3.1.1; 3.2.3; 3.2.7)**.
6. Установено е влиянието на затоплянето и засушаването на климата през последните три десетилетия на миналия век и началото на настоящия върху агроклиматичните условия и отражението им върху растежа, развитието и продуктивността на основните земеделски култури. Определени са неблагоприятните в агроклиматично отношение райони към настоящия момент. Характеризирани са и са сравнени хидротермичните условия в шестте района за планиране на страната. Препоръчани са мерки за адаптация на земеделието и земеделските практики към променящия се климат **(2.2.3; 2.3.9; 2.3.11; 3.1.6; 3.1.8; 3.1.13; 3.2.2; 3.2.4; 3.2.5; 3.2.8; 3.2.13)**.
7. Определени са тенденции на изменение на агрометеорологичните условия до края на 21-ви век – 2050 и 2100 г. **(3.1.13; 3.1.17)**.
8. Анализирани са динамиката и са установени тенденциите на изменение на изпарението от свободна водна повърхност (изпарител ГГИ 20) за периода на инструментални измервания у нас. Оценени са измененията за периода на съвременния климат 1961-1990 г. Извършена е клъстеризация по станции и райони на планиране (NUTS2 по Евростат). Предложени са емпирични зависимости за оценка на еталонната евапотранспирация по данни за измереното изпарение от свободна водна повърхност **(2.3.6; 3.2.2; 3.2.5; 3.2.10)**.
9. Определена е еталонната евапотранспирация по метода на Penman-Monteith за 42 метеорологични станции за районите на земеделското производство у нас за периода 1971-2000 г. Проследена е динамиката и тенденциите ѝ за характерни периоди от развитието на есенно-зимните и пролетни култури. Оценени са измененията за периода на съвременния климат в различни части на страната и е обоснована необходимост от промяна на напоителните норми. Установени са обобщени стойности по климатични, географски и административни райони. Направен е клъстерен анализ по станции, области и райони на планиране (NUTS по Евростат) и е извършено райониране на еталонната евапотранспирация **(2.3.4; 2.3.6; 3.1.4; 3.1.5; 3.1.8; 3.1.12; 3.2.14)**.

10. Създадена е методика за тестване на сателитни данни за земеделски приложения чрез провеждане на полеви измервания и моделиране на растежа и продуктивността на посевите. Изследвани са възможностите за използване на спътникови данни с различна времева и пространствена разделителна способност за оперативен мониторинг на полета със зимна пшеница (1.1.1; 2.1.1; 2.2.2; 2.3.12; 3.1.15; 3.2.11).
11. Оценен е климатичният риск при отглеждането на маслодайна рапица (*Brassica Napus, L.*) в районите на Лом, Русе, Пазарджик и София и е анализирана връзката между елементите на добивите от рапица в зависимост от метеорологичните условия (2.3.10; 3.1.7; 3.1.14; 3.1.16; 3.2.15).
12. Определени са характеристиките на почвеното засушаване в районите на земеделско производство в България през периода 1981-2010 г. чрез индекса SMI. Определено е по месеци състоянието на почвеното овлажнение при всяка от степените на индекса SMI (3.1.18; 3.2.12).

16.10.2015 г.

Подпис:

/д-р Веска Анастасова Георгиева-Миланова/