



ИНСТИТУТ ЗА ЗЕМЉИШТЕ

Institute of Soil Science

Teodora Dražera 7, 11000, Belgrade, SERBIA

The dissertation work of postgraduate student Sagadat Dauletbekovna Turebaeva on the topic “Application of fertilizers when cultivating winter wheat under zero-tillage technology on experimental fields in southern Kazakhstan”, 6D080800 – “Soil Science and Agrochemistry”, prepared for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in the specialty “Soil Science and Agrochemistry”

## FEEDBACK

Sagadat Dauletbekovna Turebayeva's doctoral dissertation on the topic “Application of fertilizers when cultivating winter wheat under zero-tillage technology on experimental fields in southern Kazakhstan” was completed at the department of “Soil Science, Agrochemistry and Ecology” of KazNIAU “Kazakhstan National Agrarian Research University”

**The relevance of the research topic** is focused on the issues of determining the scientifically based amount, method and time of fertilizer application during direct sowing of winter wheat without tillage in the training lands in the South Kazakhstan region.

### **Scientific novelty of the work**

For the first time, the effect of macro- and micro-mineral fertilizers and plant growth accelerators on the dynamics of the main nutrients in the soil, growth development and product structure of winter wheat was studied in the "zero" technology system in the southern region of Kazakhstan. The biological efficiency of new systemic herbicides was determined depending on the type and number of weeds. The effectiveness of the used fertilizers in the conditions of the prevailing local weather was studied and an economic analysis was made.

### **Practical importance of the work.**

Research data on optimal effective rates of macro- and micro-mineral fertilizers and plant growth accelerators in the "zero" technology system on ordinary gray soils in southern Kazakhstan, the dates of their introduction into the soil resulted that the wax content of winter wheat grains in short-rotation six-field crop rotation was 28.0%. It allows to develop a scientifically based fertilization system that ensures a yield of at least 25-30 t/ha. This contributes to the increase in the well-being of workers and farmers of small and large agricultural structures in South Kazakhstan due to the decrease in the cost of winter wheat, the increase in income and production profitability. The results of scientific innovations presented in the dissertation work have been confirmed; they were obtained using modern agrochemical and soil science research methods.

### **Linking scientific research with other programs**

Research work was carried out mainly within the framework of individual doctoral work of a doctoral student. In 2021 “Based on a comparative study of various technologies for the systematic cultivation and production of agricultural crops (cereals, legumes, oilseeds and industrial crops) for the regions of Kazakhstan using elements of cultivation and production technology, differentiated nutrition, plant protection products and techniques for profitable production” was carried out as part of a scientific and technical program event on the topic “Development of a system for the use of fertilizers and growth stimulants in winter wheat fields with zero tillage at training sites in southern Kazakhstan” (state registration of event No. BR10764908, event manager - D.A. Sydyk).

### **Implementation of research results**

Based on the research results, work was carried out to introduce scientific achievements into production on 30 hectares of arable land in the fields of Karasha Agro LLP, located in the Kazygurt district of the Turkestan region.

Based on the results of the study, 14 scientific works of the researcher were published, including: 4 scientific articles in the Scopus and Web of Science databases, 3 articles in publications the State Institute

of Science and Technology of the Republic of Kazakhstan, and 7 articles published in the collections of international conferences.

During her dissertation work, research fellow Turebaeva Sagadat Dauletbekovna showed determination and perseverance and became a qualified research scientist.

Taking into account the scientific novelty, volume, significance of the results obtained, the high theoretical and experimental level of the research carried out, the dissertation work of S.D. Turebaeva. 6D080800 - "Soil Science and Agrochemistry" meets all the requirements for the degree of Doctor of Philosophy (PhD), and I believe that the author is worthy of the degree of Doctor of Philosophy (PhD).

**Foreign scientific consultant,  
Doctor of Biotechnical Sciences, Institute of Soil Science, Professor  
(Republic of Serbia, Belgrade)**

*E. Saljnikov*

**Director of the Institute of Soil Science**

**Dr. Milan Zdravković**

ДИРЕКТОР





Аспирантура студенті Туребаева Сағадат Даулетбековнаның «Оңтүстік Қазақстанның тәлімі жерлерінде топырақты нөлдік өңдеу жағдайында күздік бидайды өсіру кезінде тыңайтқыштарды қолдану ерекшеліктері» тақырыбындағы диссертация жұмысына 6D080800 - «Топырақтану және агрохимия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған шетелдік ғылыми кеңесшінің

### **ШКІРІ**

Туребаева Сағадат Даулетбековнаның «Оңтүстік Қазақстанның тәлімі жерлерінде топырақты нөлдік өңдеу жағдайында күздік бидайды өсіру кезінде тыңайтқыштарды қолдану ерекшеліктері» тақырыбындағы докторлық диссертациясы КЕАҚ «Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» "Топырақтану, агрохимия және экология" кафедрасында орындалған.

**Зерттеу тақырыбының өзектілігі** Оңтүстік Қазақстан облысындағы тәлімі жерлерінде топырақты өңдемей күздік бидайды тікелей себу кезінде тыңайтқыштарды қолданудың ғылыми негізделген мөлшерін, тәсілін және мезгілін анықтау мәселелеріне бағытталған.

#### **Жұмыстың ғылыми жаңалығы**

Алғаш рет Қазақстанның оңтүстік өңірінің тәлімі қарапайым сұр топырақтарында «нөлдік» технология жүйесінде алғаш рет макро- және микроминералды тыңайтқыштардың және өсімдік өскінін үдетуші заттардың топырақтағы негізгі қоректік заттардың динамикасына, күздік бидайдың өсіп дамуына және өнім құрылымына әсері зерттелінді. Арамшөптердің түрі мен санына байланысты жаңа жүйелік гербицидтердің биологиялық тиімділігі анықталды. Қолданылған тыңайтқыштардың қалыптасқан жергілікті ауа-райының ерекшелігі жағдайында олардың тиімділігі зерттелініп, экономикалық талдау жасалынды.

#### **Жұмыстың тәжірибелік маңыздылығы.**

Қазақстанның оңтүстік өңірінің тәлімі қарапайым сұр топырақтарында «нөлдік» технология жүйесінде алғаш рет макро- және микроминералды тыңайтқыштардың және өсімдік өскінін үдетуші заттардың оңтайлы тиімді нормалары, оларды топыраққа енгізу мерзімдері жөнінде алынған зерттеу мәліметтері қысқа ротациялы алты танатты ауыспалы егістіктікте күздік бидай дәнінің балауыз мөлшері 28,0 %-ды құрайды.

Бұл кем дегенде 25-30 тонна/га өнімділікті қамтамасыз ететін ғылыми негізделген тыңайтқыш жүйесін әзірлеуге мүмкіндік береді. Бұл өз кезеңінде күздік бидайдың өзіндік құнының азаюы, табыстың және өндіріс рентабельділігінің артуы есебінен Оңтүстік Қазақстандағы шағын әрі ірі агроқұрылымдардың жұмысшылары мен фермерлерінің әлауқатының артуына ықпал етеді.

Диссертация жұмысында ұсынылған ғылыми жаңалық нәтижелері расталған, олар қазіргі заманауи агрохимия, топырақтану зерттеу әдістерін қолдану арқылы алынған.

#### **Ғылыми зерттеулердің өзге бағдарламалармен байланысы**

Зерттеу жұмыстары негізінен докторанттың жеке докторлық зерттеулері аясында жүргізілді. 2021 жылы «Түрлі технологияларды салыстырмалы зерттеу негізінде өсіріп-өндіру технологиясының элементтерін, дифференциалды қоректендіру, өсімдік қорғау құралдары мен рентабельді өндіріске арналған техникаларды пайдаланумен Қазақстанның

аймақтары үшін ауылшаруашылық дақылдарын (дәнді астық, дәнді-бұршақты, майлы және техникалық дақылдарын) өсіріп-өндірудің егіншілік жүйесін құрастыру» тақырыбындағы ғылыми-техникалық бағдарламасының «Қазақстанның оңтүстігіндегі тәлімі жерлерде топырақты нөлдік өңдеу жағдайында күздік бидай егістіктерінде кезінде тыңайтқыштар мен өсіруді қарқындатқыштарды пайдаланудың жүйесін құрастыру» ішарасы аясында жүргізілді (ішараны мемлекеттік тіркеу №BR10764908, ішара жетекшісі - Сыдық Д.А.).

#### **Зерттеу нәтижелерін қолданысқа енгізу**

Зерттеу нәтижелері бойынша Түркістан облысы, Қазығұрт ауданында орналасқан «Қараша Агро» ЖШС алқаптарына 30 га егістік жерге ғылыми жетістікті өндіріске енгізу жұмыстары жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері бойынша ізденушінің 14 ғылыми жұмыстары жарияланған, соның ішінде: Scopus және Web of Science деректер базасында дәйектелетін басылымдарда - 4, ҚР БЖҒМ БЖҒСБК ұсынған басылымдарда - 3, халықаралық конференция жинақтарында 7 ғылыми мақала жарияланды.

Диссертациялық жұмысты орындау барысында ізденуші Туребаева Сағадат Даулетбековна мақсаттылық, табандылық танытып, білікті ғалым-зерттеуші болып толық қалыптасты.

Алынған нәтижелердің ғылыми жаңалығы, көлемі, маңыздылығы, жүргізілген зерттеулердің жоғары теориялық және эксперименттік деңгейі бойынша С.Д Туребаеваның диссертациялық жұмысы 6D080800 - «Топырақтану және агрохимия» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне қойылатын барлық талаптарға сәйкес келеді және автор философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесіне лайықты деп есептеймін.

Шетелдік ғылыми кеңесші,

Топырақтану институтының биотехника ғылымдарының докторы, профессор  
(Сербия Республикасы, Белград қаласы)

Э.Р. Сальников

*/жеке қолы/*

Мөр: [Топырақтану институты \*Белград қаласы] */қолы/*