



## DEVELOPMENT OF ENERGY SAVING METHODS WITH CONTROLLED ENERGY SAVING ELECTRIC POWER

Kodirov Rakhmatjon Nomonovich<sup>1</sup>, Shermatov Rakhmatillo Yuldashevich<sup>2</sup>,  
Mamatulov Olimjon Turunbaevich<sup>3</sup>, Sattiev Yunusbek Shokhobiddinovich<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences, Senior Lecturer, Department of Hydraulic Engineering and Reclamation Structures Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

<sup>2,3</sup> Assistant, Departments of Hydraulic Engineering and Reclamation Structures Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4717576>

### ARTICLE INFO

Received: 17<sup>th</sup> April 2021  
Accepted: 21<sup>nd</sup> April 2021  
Online: 23<sup>rd</sup> April 2021

### KEY WORDS

Alternative and renewable energy, battery, solar battery, controller, inverter.

### ABSTRACT

*The task of the battery charging unit controller for solar battery charging is to create a mobile and renewable energy source. View of a battery charging unit using a solar panel Ideal block diagram for supplying electricity to solar consumers.*

## ВЛИЯНИЕ НОРМ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Кодиров Рахматжон Номонович<sup>1</sup>, Шерматов Рахматилло Юлдашевич<sup>2</sup>,  
Маматкулов Олимжон Турғунбаевич<sup>3</sup>, Саттiev Юнусбек Шохобиддинович<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Доктор философии сельскохозяйственных наук, старший преподаватель, кафедры Гидротехнические и мелиоративные сооружения Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологии

<sup>3,4</sup> Ассистент, кафедры Гидротехнические и мелиоративные сооружения Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологии

### ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 17 апреля 2021 г.  
Утверждено: 21 апреля 2021 г.  
Опубликовано: 23 апреля 2021 г.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

подкормка, норма, озимая пшеница, посев, уборка, обмолот, грунтовые воды, ограниченная влагоемкость поля, луговой серый грунт, агротехника.

В связи с различными почвенно-климатическими условиями страны можно обеспечить продовольственную

### АННОТАЦИЯ

*В статье описаны нормы подкормки озимой пшеницы сортов «Дурдона» и «Асп» минеральными удобрениями. Представлены аналитические материалы по результатам исследований, проведенных на землях опытных хозяйств по определению норм подкормки и полива сортов озимой пшеницы.*

безопасность, разработав порядок и нормы полива озимой пшеницы после многократного затенения, получив



высокие и качественные зерновые культуры. В частности, рост, развитие и урожайность озимой пшеницы сортов «Аср» и «Дурдона» с применением минеральных удобрений в условиях пастбищных серых почв Андижанской области и их влияние на качественные показатели.

Учитывая ограниченную площадь земель в мировой сельскохозяйственной практике, он направлен на предотвращение нехватки продовольствия в будущем за счет развития отрасли на основе интенсивных технологий для получения высоких и качественных урожаев, правильных сроков посадки, эффективного использования почвенной влаги и минеральных веществ удобрения. Поэтому для каждого почвенно-климатического условия, в том числе и в Андижанской области, необходимы научные исследования для определения оптимальных сроков сева и режимов полива для сортов озимой пшеницы, выращиваемых на травянистых серых почвах, а также для повышения эффективности применения рекомендованной годовой нормы минеральных удобрений. Если динамика прорастания сортов озимой пшеницы, скорости зимовки меняются в зависимости от биогенно-генетических особенностей сортов, то теперь рост и развитие сортов меняется в зависимости от норм минеральных удобрений.

Корни озимой пшеницы впитывают воду и питательные вещества из почвы и выделяют их, выделяя различные вещества, такие как углекислый газ, сахар и различные органические кислоты, минеральные соединения.

Кроме того, корневые волоски и корневая шелуха сушеных сортов пшеницы в большом количестве

накапливаются в почве. Микроорганизмы в ризосфере также различаются в зависимости от типа и разновидности озимых культур. Многие микроорганизмы, обитающие вокруг корней озимой пшеницы, играют важную роль в различных почвенных процессах и росте растений. Микро<sup>1</sup>организмы в ризосфере напрямую влияют на питание и рост озимой пшеницы, в то время как жидкости, выделяемые некоторыми микроорганизмами, способствуют росту и развитию озимой пшеницы. Мы видим, что рост и развитие растения, количество кустов на м<sup>2</sup>, количество стеблей на куст, количество продуктивных стеблей на куст варьировали в зависимости от количества внесенных минеральных удобрений под озимую пшеницу (Таблица 1).

Следует отметить, что высота стеблей у сортов озимой пшеницы в первый период наблюдений у сорта «Аср» была на 2,8-3,0 см. выше, чем у контроля «Дурдона», что считается оптимальным эффектом внесения азотных удобрений при уборке урожая озимой пшеницы. В наших опытах высота стеблей озимой пшеницы также увеличивалась в последующие периоды наблюдений. Это результат воздействия обычно применяемых минеральных удобрений. Влияние минеральных удобрений также заключается в том, что продуктивные стебли на 81,6-109,5 единиц выше контроля. Почва опытного поля была мало обеспечена питательными веществами.

При выращивании пшеницы «Дурдона» с 150 кг азота, 90 кг калия и фосфора на гектар средняя высота контрольного сорта составила 9,6; 1-



апреля, 25,2; 1- мая 57,8; на 1 июня она составляла 86,2 см, а в конце вегетации количество кустов на 1 м<sup>2</sup> - 264,2, количество продуктивных стеблей на 1 м<sup>2</sup> - 296,0.

При внесении 200 кг азота на гектар, 120 кг фосфора и калия на гектар, 0,6 по первому варианту в соответствии с вышеуказанными сроками; 2; 12,5; Выросли больше на 5,2 см. [6] Количество кустов на 1 м<sup>2</sup> увеличилось на 19,9, количество продуктивных стеблей - на 20,2. Прирост в данном варианте на 250 кг азота, 140 кг фосфора и калия на гектар составляет 1,4 по сравнению со вторым вариантом; 2; При увеличении на 28,1 и еще на 10,6 см количество кустов на 1 м<sup>2</sup> увеличилось на 10,3 по сравнению со вторым вариантом, а количество продуктивных стеблей увеличилось на 43,1.

При подкормке сорта пшеницы минеральными удобрениями N150 R90 K90 кг / га его высота составила 11,9 см, на 1 апреля - 37,2 см, на 1 мая - 61,4 см, т.е. при попеременном росте до 1 апреля - немного задержался до 1 мая, на контроле высота сорта была на 0,3 см ниже, чем у первого варианта удобрения, на фоне второго удобрения (N200 K120 K120 кг / га) высота составила 12,6 см, на 1 апреля - 32,1 см, на 1 мая - 70,1 см. [7] Низкорослый, количество кустов на 1 м<sup>2</sup> на фоне первого удобрения - 310,5, количество продуктивных стеблей - 361,3, количество кустов на 1 м<sup>2</sup> на фоне. 2-3 удобрений - 330,2 и 343,6, количество продуктивных стеблей - 381,8;

Выявлено 386,3 единицы. На фоне удобрения 3 (N250 K140 K140 кг / га) высота 1 марта составила 14,2 см, 1 апреля 41,4 см, 1 мая 74,3 см, 1 июня 91,1 см, то есть на 24 см ниже. 1 мая и на 9 см ниже 1

июня. Эти показатели зависят от генетических особенностей сорта.

При сравнении сорта озимой пшеницы с контрольным вариантом на фоне удобрения 1 (N150 R90 K90 кг / га) установлено, что высота растений в начале марта составила 1,7 см, в апреле на 2 см выше, а к началу мая они были равны высоте стебля (57, 6 и 58,2 см), которая была на 1 см выше. Что касается количества кустов, то было отмечено, что количество продуктивных стеблей увеличилось на 40 и 45,4 по сравнению с контролем. [5]

На опытном поле разница в росте в варианте минеральных удобрений на гектар с внесением 200 кг азота, 120 кг фосфора и калия была на 2,3 см выше, чем 1 марта, на 9,6 см выше, чем 1 апреля, но увеличилась до 5,3. см 1, 1 мая. Количество кустов на 1 м<sup>2</sup> было на 31,3 больше, чем у контрольного варианта, а количество продуктивных стеблей - 56,8. При повторном увеличении количества минеральных удобрений (N250 R140 K140 кг / га) 2,2 по исходным срокам; Он был на 10,5 дюйма ниже, на 26,3 дюйма ниже 1 мая и на 7,5 дюйма ниже 1 июня. Количество кустов на 1 м<sup>2</sup> уменьшилось на 3, а на продуктивных стеблях увеличилось на 20,8. Следует отметить, что более высокое количество продуктивных стеблей, чем у контрольного сорта, связано с влиянием внесения минеральных удобрений и потребностью сортов в удобрениях. [4]

Среди испытанных сортов озимой пшеницы самые высокие результаты были зафиксированы у сорта «Аспр» по количеству продуктивных стеблей, как показано в Таблице 1. Из данных приведенной выше таблицы было замечено, что высота была несколько ниже, чем у контроля, что является одной



из особенностей, способствующих повышению устойчивости сортов озимой пшеницы к покою в период созревания.

В результате наших исследований при использовании нетрадиционных соотношений кормления (1: 0,6: 0,6) по сравнению с традиционными кормлениями, то есть соотношений NPK (1: 1,5: 0,3), рост и развитие растений по фазам улучшается, а падение

дополнительно достигнута урожайность зерна 3,8-5,6 ц / га пшеницы сорта «Аспр» и экономия удобрений.

Следует отметить, что анализ данных, полученных за годы исследования, показал, что при оптимальном росте и развитии сортов озимой пшеницы в варианте минеральных удобрений N200 R120 K120 кг / га хорошие результаты показал сорт «Аспр».

**Таблица 1**

**Влияние минеральных удобрений на рост и развитие сортов озимой пшеницы**

№	Осенние сорта пшеницы	Норма минеральных удобрений кг/га	Высота растений, см				Количество туб, м <sup>2</sup> / шт. Растительность	Количество продуктивных стеблей, м <sup>2</sup> /шт
			1.03	1.04	1.05	1.06		
1	Аспр	N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	9,5	24,3	58,7	85,3	260,3	295,0
2		N <sub>200</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	10,1	26,3	71,2	90,5	280,2	315,2
3		N <sub>250</sub> P <sub>140</sub> K <sub>140</sub>	11,5	28,3	99,3	100,1	290,1	358,3
4	Дурдона	N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	12,3	28,1	60,1	83,8	380,8	404,5
5		N <sub>200</sub> P <sub>120</sub> K <sub>120</sub>	13,5	32,3	72,8	85,3	390,3	413,2
6		N <sub>250</sub> P <sub>140</sub> K <sub>140</sub>	14,5	35,6	78,1	88,1	392,5	439,1
		N <sub>250</sub> P <sub>140</sub> K <sub>140</sub>	13,6	39,8	71,9	92,3	320,2	380,2

**Литературы:**

1. Сиддиқов Р., Рахимов М. “Фосфорли ўғитларни қўллаш усулларининг кузги буғдой дон хосилига таъсири”. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2018. -№11. -Б. 37.
2. Махаммадиев С. “Кузги буғдой донининг сифатини оширишда нав ва ўғитнинг аҳамияти”. к.х.ф.б.ф.д дис. автореферати. Тошкент. 2019. б. 20.
3. Сатторов М. “Кузги буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш меъёри ва маъдан ўғитларнинг таъсири”. к.х.ф.н. дис. автореферати. Тошкент. 2009.б. 20
4. Xudoyberdiev, T. S., Boltaboev, B. R., Razzakov, B. A., & Kholdarov, M. S. (2020). To the fertilizer knife determination of resistance. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 9(8), 65-71.
5. Холдаров, М. Ш. (2020). УНИВЕРСАЛЬНО-КОМБИНИРОВАННЫЙ КУЛЬТИВАТОР УЛУЧШЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ УДОБРЕНИЯ. INTERNATIONAL JOURNAL OF DISCOURSE ON INNOVATION, INTEGRATION AND EDUCATION, 1(5), 44-48. <http://summusjournals.com/index.php/ijdiie/article/view/355>
6. Khudoyberdiev, T. S., Boltaboev, B. R., & Kholdarov, M. S. Improved Design of Universal-combined Cultivator-fertilizer. International Journal on Orange Technologies, 2(10), 83-85. <https://www.neliti.com/publications/333419/improved-design-of-universal-combined-cultivator-fertilizer>