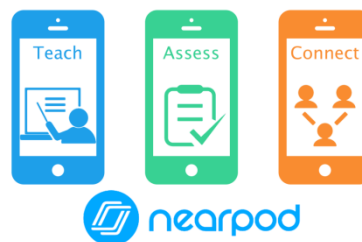
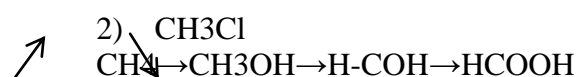
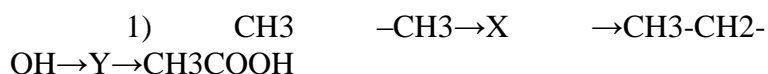


1-сурет  
Құрамы C4H10O қосылысының ЯМР спектрі  
қосылысының ИҚ-спектрі

2-сурет.  
Құрамы C4H10O

**3-тапсырма**  
**Генетикалық қатар**  
Презентацияда көрсетілген айналымдарды жүзеге асыру(Nearpod бағдарламасы арқылы)



Жоғарыда көрсетілген үш тапсырма да жаңартылған бағдарламаға сәйкес құрастырылған.

1-тапсырма бойынша оқушылар реакция типтерін қайталайды, соған сәйкес сабақ тақырыбын анықтай алады.

2-тапсырма мектеп курсына жаңадан еңгізіліп жатқан физика-химиялық әдістер бөліміндегі ЯМР және ИҚ спектрлерін анықтауға арналған. Оқушылар берілген суретті қолдана отырып, олардың формулаларын анықтайды. ЯМР мен ИҚ спектрлерін ажырата алады.

3-тапсырма Nearpod бағдарламасы арқылы, яғни оқушылар заман талабына сай ұялы телефондарын қолдану арқылы берілген айналымдарды жүзеге асырады, ал мұғалім сыныптағы барлық оқушыларды бірдей уақытта тексеріп, бағалайды. Келтірілген тапсырмалар - қолдану, қайталау және талдау дағдыларын дамытуға бағытталған, бұл- бағалаудың мақсаттары мен критерийлеріне сәйкес келеді.

Қорыта айтқанда, жаңартылған оқу бағдарламасымен жұмыс істеу тәжірибесі оқушының дербестігін, олардың оқу іс-әрекетін жоғарылатады.

Оқушылар жеке жұмыс жасауға, АКТ қолдануға дағдыланады, сын тұрғысынан ойлау қабілеті дамиды, функционалдық сауаттылығы қалыптасады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Б.А.Утеғалиева., Функционалдық сауаттылықты қалыптастыруда белсенді әдістердің ықпалы. Утеғалиева Б.А // Химик анықтамалығы. – 2016. - №5(55). – С.11.

2.Бейсебеков М.Қ., Әбілов Ж.Ә. Органикалық химия(бейорганикалық химия элементтерімен): - 2-бас.-Алматы: Қазақ университеті, 2013.-338 бет.

3.Нұғыманов И.Н., Жұмаділова Р.Қ. Химияны оқыту әдістемесі.- Алматы,1998,18-3 б.

### «ЖЕКЕ БАҚША ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ТАМШЫЛАТЫП СУАРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ»

Қорғанбек Х. Ғ.

Ө. Сұлтанғазин атындағы Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті  
5В011300-Биология бағдарламасының 4 курс студенті

Ғылыми жетекші: Божекенова Ж. Т.  
биология ғылымдарының магистрі, жаратылыстану ғылымдары кафедрасының  
аға оқытушысы

Түйін

Қостанай облысының аумағында жеткіліксіз ылғалдану жағдайы орын алады. Сонымен қатар Қостанай облысының су ресурстары өте шектеулі. Бұл жағдайда тамшылатып суарудың маңызы өте зор.

Біздің климатымыздағы вегетациялық кезең көктемде кеш, ал күзде ерте соғатын аяздармен шектеледі. Тамшылатып суару өсімдіктердің вегетациялық кезеңін қысқартуға және ерте өнім алуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: тамшылатып суару, микросуару, топырақ аэрациясы, су құбырлары.

Аннотация

Территория Костанайской области находится в условиях недостаточного увлажнения. В тоже время водные ресурсы Костанайской области в значительной степени ограничены. Это делает капельный полив актуальным в приусадебном хозяйстве области.

Вегетационный период в нашем климате сильно ограничен поздними заморозками весной и ранними заморозками осенью. Капельный полив позволяет сократить вегетационный период растений и тем самым получить ранний урожай.

Ключевые слова: капельный полив, микроорошение, аэрация почвы, водопроводные трубы.

Abstract

The territory of the Kostanay region is in conditions of insufficient moisture. At the same time, the water resources of the Kostanay region are largely limited. This makes drip irrigation relevant in the homestead of the region.

The growing season in our climate is severely limited by late frosts in spring and early frosts in autumn. Drop watering allows you to reduce the growing season of the plant and thereby get an early harvest.

Key words: drip irrigation, micro irrigation, soil aeration, water pipes.

Тамшылатып суару қондырғысы – бұл суағарлардың тармақталған жүйесі, оның көмегімен су өсімдіктердің тамырына дейін жеткізіледі. Жұмыс істеу мәні өте қарапайым. Су алдымен су құбырынан жинақтау резервуарына түседі немесе ұңғымадан айдалады, әрі қарай, алдымен магистральды құбырлар арқылы, содан кейін тамшылау түтіктер арқылы тікелей өсімдіктерге тасымалданады.

Тамшылатып суару қазіргі уақытта суарудың қарқынды дамып келе жатқан тәсілдерінің бірі болып табылады. Соңғы жиырма жылда тамшылатып суарумен айналысатын алаңдар 6 еседен астам кеңейіп, қазіргі уақытта әлемде шамамен 6,1 млн га құрайды.

Мысалы, Ресей елінде ICID бағалауы бойынша 2005 жылы шамамен

400 мың га жер суармалы болса, оның 200 мың гектарында тамшылатып суару әдісі қолданылады, мұндай алқаптардың үлесі едәуір көп болып табылады.

Әлемнің көптеген елдерінде тамшылатып суаруды қолдану оның артықшылығын дәлелдеді, олардың ішінде: еңбек, энергетикалық және ресурстық шығындардың төмендеуі; басқа тәсілдермен суару үшін жарамсыз жерлерде пайдалану мүмкіндігі, мысалы, жер асты сулары жоғары орналасатын жерлерде, тік беткейлерде, механикалық құрамы жеңіл топырақтарында. Тамшылатып суару әдісін пайдалану

дәстүрлі әдістермен салыстырғанда суару нормаларын 50%-дан артық төмендетуге және жоспарланған сападағы ең жоғары өнім алу үшін тыңайтқыштарды ұтымды енгізуге мүмкіндік береді. Бұл әдісті судың жоғары минералдануы кезінде, бұрыс пішінді алқаптарда, сүкөздердің саны аз жерлерде және жергілікті ағын суды пайдаланған кезде қолдануға болады. Ресейдің оңтүстігінде ағын судың қорлары жылына 7,0 текше километрге дейін жетеді, мұндай су көлемін пайдаланып шамамен 2 млн га алқаптың суарылуын қамтамасыз етуге болады.

Тамшылатып суару қымбат және техникалық ең күрделі суару тәсілі болып табылады. Жүйені жобалау және пайдалану кезінде бастапқы шарттардың барлығын мұқият тексеріп есепке алу қажет, салынған ресурстар (қаржылық, еңбек, материалдық) күтілетін қайтарым бермесе, теріс нәтижелерге әкеледі. Тамшылатып суаруды дұрыс пайдаланбау салдарынан қаражаттың шығыны ғана емес, сонымен қатар қоршаған ортаға зиян келтіру де мүмкін.

Біздің экспериментте әрқайсысы 0.045 га-дан тұратын 2 жер үлескілері пайдаланылды. Бірінші үлескіде тамшылатып суару қондырғысы орнатылды. Екіншісінде суару дәстүрлі түрде жаңбырлату тәсілімен жүргізілді (бақылау үлескі). Белгіленген екі учаскеде сыйымдылығы 4м<sup>3</sup> болатын су резервуарлары орнатылған. Суару дәстүрлі тәсілмен күнделікті жүргізілді. Тамшылатып суару қондырғысы климат және басқа да жадайларды ескеріп реттелді (тәжірибе үлескі). Отырғызылған өсімдіктердің құрамы екі учаскеде бірдей болды: қызанақ, қияр, баклажан, қырыққабат.

Экперименттің бақылай келе тамшылатып суарудың тиімділігін бірінші күндерден ақ байқауға болады(кесте).

#### *Кесте*

##### Дәстүрлі суару мен тамшылатып суарыдағы су шығыны

Күні	Бақылау үлескідегі су шығыны (дәстүрлі суару)		Тәжірибе үлескідегі су шығыны (тамшылатып суару)	
	(4 сағат) м <sup>3</sup> /сағ	(1 сағат) м <sup>3</sup> /сағ	(4 сағат) м <sup>3</sup> /сағ	(1 сағат) м <sup>3</sup> /сағ
25.05.2019	2,05	0,51	1,52	0,38
26.05.2019	4,10	1,02	3,25	0,81
27.05.2019	6,03	1,5	4,39	1,09
28.05.2019	8	2	5,95	1,48
29.05.2019	10,01	2,5	7,48	1,87
30.05.2019	12	3	9,01	2,25
31.05.2019	14,01	3,5	10,57	2,64

Бұл жерде бірінші күннен бастап алғашқы аптаның өзінде су шығыны айтарлықтай азайды. Егерде біз дәстүрлі суару әдісімен күніне 4сағатта шамамен 2000 литрдей су жұмсасақ, тамшылатып суару әдісі арқылы біз шамамен 1200-1500 литр су жұмсаймыз. Осы тамшылатып суару әдісін қолдана отырып жаз бойы үш ай көлемінде біз шамамен 100 мың литр су үнемдейміз. Бұл тек қана 0.045 га-дан тұратын жер үшін.

Қорытындылай келе бұл ғылыми жұмыстың нәтижесінде біздің көргеніміз тамшылатып суару технологиясы кәдімгі суарумен салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие:

1. Топырақ аэрациясы. Топырақтың шамадан тыс ылғалдануы болмайды, бұл бүкіл өсу циклі бойы тамырдың қарқынды тыныс алуын қамтамасыз етеді, суару кезінде немесе суарудан кейін тыныс алу үрдісі тоқтамайды. Топырақтағы оттегі тамыр жүйесінің белсенді жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Суарудың кез келген басқа

тәсіліне қарағанда осы тәсілді пайдаланған кезде ғана тамыр жүйесі жақсы дамиды. Тамыршалардың негізгі массасы тамшылар аймағында шоғырланады, тамыр жүйесі шашақталып көптеген белсенді тамыр түктерін дамытады. Өсімдіктің су мен қоректік заттарды тұтыну қарқындылығы артады.

2. Су баяу жүреді, топырақ эрозияға ұшырамайды - мұның барлығы ылғалдың шығынына тосқауыл қоюға мүмкіндік береді;

3. Ерітілген тыңайтқыштар тікелей тамырлы аймаққа суару кезінде енгізіледі. Қоректік заттардың тез және қарқынды сіңуі іске асады. Бұл құрғақ климаттық жағдайларда тыңайтқыштарды енгізудің ең тиімді тәсілі.

4. Өсімдіктердің жапырақтары жаңбырлатып суарғандағыдай ылғалданбайды, сондықтан аурулардың таралу ықтималдығы төмендейді, инсектицидтер мен фунгицидтер жапырақтардан шайылмайды.

5. Барлық жүйе автоматты түрде әрекет етеді, қажет болған жағдайда ол компьютерге қосылуы мүмкін. Осының бәрі жұмыс уақытының 60% үнемдеуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі:

Открытое письмо Д. А. Медведеву академиком П. А. Полад-Заде, А. А. Виксне, Б. М. Кизяева // Мелиорация и водное хозяйство. – 2009. – № 5. – С. 2.

Проблемы и перспективы использования водных ресурсов в агропромышленном комплексе России / В. Н. Щедрин [и др.]. – М.: ФГНУ ЦНТИ «Мелиоводинформ», 2009. – 342 с.

Снипич Ю. Ф. Техника и технология орошения в современных условиях землепользования // Мелиорация и водное хозяйство. – 2006. – № 6. – С. 28-30.

Reinders F. B. Micro-irrigation: world overview on technology and utilization // Keynote address at the opening of the 7th International Micro-Irrigation Congress in Kuala Lumpur, Malaysia, 2006.

S.A. Kulkarni, F.B. Reinders, and F. Ligetvari Global Scenario of Sprinkler and Micro Irrigated Areas 7<sup>th</sup> International Micro Irrigation Con-gress. 2010.– С. 105-110.

## **INTERSUBJECT COMMUNICATIONS OF LITERATURE AND CHEMISTRY IN THE PERIODIC SYSTEM.**

### **ПЕРИОДТЫҚ ЖҮЙЕДЕ ӘДЕБИЕТ ПЕН ХИМИЯНЫҢ ПӘН АРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСЫ.**

### **МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ЛИТЕРАТУРЫ И ХИМИИ В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ.**

Nazhikanova Diana Adilkanovna  
Kenshinbek Zhuldyzai Bauyrzhankyzy,

Kostanay State Pedagogical University named after U. Sultangazin, 3rd year  
student of chemistry 5B011200

Research supervisor: Tauakelov.Ch.A.

Түйін: Мақалада химия мен әдебиетті оқытуда аралық байланыстарды жүзеге асырудың орындылығы, химия сабақтарында әдеби шығармаларды қолдану мысалдары көрсетілген. Бұл мақалада химия пәнін өлең жолдарымен жалпы әдебиетпен байланыстыра