

# ZUR no. 17

ZEF-UNESCO Rivojlanishlari\*

Май 2011

ZEF/UNESCO лойиҳасининг Хоразм вилоятида ер ва сув ресурсларидан барқарор фойдаланиш бўйича илмий ишланмаси

## Замонавий ускуналар ва азот ўғити самарадорлиги

*Азот ўсимликлар учун муҳим озиқа манбаи ҳисобланиб, у азотли ўғит сифатида дунёда, жумладан Ўзбекистонда ҳам кенг қўлланилади. Азотли ўғитларни ортиқча қўллаш атроф муҳитни ифлослантириши кўпчилликка маълум. Хоразмлик тадқиқотчилар азотдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, сарф харажатлар ва ноёб ер ости сувларини ифлосланишини камайтириш мақсадида экиннинг амал даврида ўсимликларни талабига биноан азот меъёрларини аниқлаш учун хлорофилметр ускунасинидан фойдаланишни ишлаб чиқишди.*

Экинлар ҳосилини оширишда фермерлар азотли ўғит меъёри ва қўллаш муддатларини ўсимликларнинг азотга бўлган талабидан келиб чиққан ҳолда амалга ошириши мақсадга мувофиқ. Одатда кузги буғдойнинг азотли ўғитига талабини тупроқ ва ўсимлик ташхиси, яъни уларнинг намуналарини кимевий таҳлили орқали аниқлашга асосланган. Буларни амалга оширишга эса жуда мукамал кимевий таҳлил лабораторияси, маблағ ва вақт талаб қилинади. Шу билан биргаликда тупроқ ва ўсимлик намуналарини олиш ва лабораторияга келтириш, таҳлил қилишга ҳам вақт сарфланади. Бундай кимевий таҳлиллар асосида ўсимликнинг азотли ҳолатини аниқлашни камдан кам фермерлар амалга оширади. Шу сабабли ҳам улар ўсув даврида азотли ўғитларни ўсимликнинг азотга бўлган талабини аниқламасдан ҳам қўллашади. Ортиқча меъёрда қўлланилган азотли ўғит сарф харажатларни ошириши билан бирга ҳавони ифлослантиради (ZUR №4), ер ости сувлари ва дон сифатига ҳам таъсир қилади (ZUR №6).

SPAD-502 хлорофилметр кўрсаткичи	Азот ўғити меъёри, кг/га
<40	100
41-43	96
44-47	72
48-50	48
51-53	36
54-57	12

1-жадвал. Хлорофилметр кўрсаткичларига асосан кузги буғдойнинг туплаш даврида азот меъёрларини аниқлаш

ZEF/UNESCO лойиҳаси тадқиқотчилари Minolta SPAD-502<sup>1</sup> хлорофилметр ва GreenSeeker яшил изловчи замонавий ускуналарни Ўзбекистон шароитида ишлатиш учун ростлашди. Одатда бу ускуналардан Европа, АҚШ ва Ҳиндистон фермерлари кенг фойдаланишади. Фойдаланишга қулай ушбу ускуналар амал даврида ўсимликларга зарар етказмасдан олинган ўлчовларда экиннинг азотга бўлган талаби ҳақида аниқ маълумот беради. Қўлланиладиган азот ўғити меъёри ўсимликнинг азотга талаби билан мос ҳолда амалган ошириш натижасида ортиқча азот сарфланиши олди олинади ва азотдан фойдаланиш самарадорлиги ошади. Бир даладаги турли экинларнинг азотга талабини ҳам аниқлаш мумкин. Хлорофилметр ғўза, кузги буғдой ҳамда асосий ва кузги буғдойдан кейин етиштириладиган такрорий маккажўхори каби экинлар учун ростланган.



German Ministry  
for Education  
and Research (BMBF)



Zentrum für Entwicklungsforschung  
Center for Development Research  
University of Bonn



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Майдон, га	Тежаш, %	Ѓўза				Бўғдой			
		N		Аммиакли селитра (N 34,5%)		N		Аммиакли селитра (N 34,5%)	
		тонна	тонна	Минг Узб сўм	\$*	тонна	тонна	Минг Узб сўм	\$*
1	1	0.002	0.006	1.6	1.0	0.002	0.005	1.4	0.9
	5	0.01	0.029	7.9	5.0	0.009	0.026	7.1	4.5
	10	0.02	0.06	15.8	9.9	0.02	0.05	14.2	8.9
100**	1	0.2	0.6	158.1	99.1	0.2	0.5	142.3	89.2
	5	1.0	2.9	790.3	495.5	0.9	2.6	711.3	445.9
	10	2.0	5.8	1,580.6	991.0	1.8	5.2	1,422.6	891.9
Хоразм***	1	188	544	148,264	92,956	60	173	47,230	29,611
	5	938	2,719	741,322	464,779	299	866	236,148	148,055
	10	1,876	5,438	1,482,644	929,557	598	1,732	472,296	296,111

\* Алмашинав қиймати (29.06.2010 да) 1 АҚШ доллари = 1595 сўм,

\*\*Хусусий фермерларнинг ўртача майдони

\*\*\*Хоразмда ғўза экиладиган майдон – 98300 га, ва бўғдой – 33200 га

2-жадвал. Хоразм вилоятида хлорофиллметр ускунаси ёрдамида иқтисодий тежаш имкониятлари

#### ХЛОРОФИЛЛМЕТРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Хлорофиллметр ихчам ва қулай ускуна бўлиб, унинг оғирлиги 225 грамм. Ўсимлик пояси бўйлаб энг юқорида жойлашган ва тўлиқ ёйилган баргда амалга оширилади (расмга қаранг). Экиннинг амал даври давомида бир баргнинг ўзида такрорий ўлчовлар ўтказиш мумкин, чунки хлорофиллметр SPAD-502 ёрдамида ўлчовлар бевосита дала шароитида бажарилади ва бунда ўсимлик барги кесиб олинмайди.



Кузги бўғдойнинг бошоқлаш даврида хлорофиллметрда ўлчов бажариш.

#### ХЛОРОФИЛЛМЕТРДАН ФОЙДАЛАНИШ ҚУЛАЙЛИКЛАРИ

Хлорофиллметр ускунаси кузги бўғдойнинг ўсув даврида ўсимликларнинг азотли ҳолатини туплашдан бошоқлашгача юқори аниқлик ва тезкорлик билан кўрсатади. Кузги бўғдой азотли озуқага туплаш ва найчалаш давларида талабчан бўлганлиги сабабли бу жуда қулайдир. Кузги бўғдойнинг ўсув даврида ўсимликларни азотга бўлган талаби барг ташхиси асосида хлорофиллметр орқали аниқлаб, қуйидаги жадвал ёрдамида ўғит қўллаш мумкин (1-жадвал).

Бунда қўлланилган азотли ўғит самарадорлиги ошади ҳамда экинни амал даврида ишлатиладиган азотли ўғити меъёри камайди. Масалан, экинда қўлланиладиган азотнинг йиллик меъёридан 10 фоизга камайиши билан фермер ғўзада 60 кг/га ва кузги бўғдойда 50 кг/га аммиакли селитра тежайди ёки гектарига 9-10 доллар (14 200 - 15 800 сўм) пул сарфи тежалади (2-жадвал).

Шунга қўшимча, хлорофиллметрдан фойдаланиб ўртача ҳисобда фермер 100 гектар майдондан фақат азот ўғитини камайтирилган меъёрда қўллаш орқали

йилига 1000 доллар (1580600 сўм) сарф харажати тежайди. Вилоят миқёсида олганда эса ғўза ва кузги бўғдой далаларидан 930000 ва 296000 доллар (1482644 ва 472296 сўм) тежаш мумкин. Хоразм фермерларини бундай ускуна билан таминлашга 2,6 млн доллар даркор бўлса<sup>2</sup>, бу сарфни ишлатиладиган азот ўғитини хлорофиллметр ёрдамида тежаш ҳисобига 2 йилда қоплаш мумкин.

#### ХУЛОСА

Ўзбекистонда хлорофиллметр SPAD-502 ускунаси кузги бўғдой, ғўза ҳамда асосий ва кузги бўғдойдан кейин етиштириладиган такрорий маккажўхорида ростланган. Ускуна даладаги хилма хиллик ва ўсув даври давомидаги ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда турли экинларда қўлланиладиган азот ўғитини тежашга ҳамда атроф муҳитни ифлослантормасдан иқтисодий самарадорлиқни оширишга қаратилган. Ушбу ускуна ёрдамида фақат ўсимликларнинг азотга бўлган талаби асосида ишлатиладиган азот ўғити меъёрини аниқлаб қолмасдан, балки барвақт, яъни бўғдойни найчалаш ва бошоқлаш давларида ҳосилни олдиндан башоратлаш имконияти мавжуд.

1 Савдо белгисининг айтиб ўтилиши реклама деб қаралмасин

2 SPAD-502 ускунаси нарҳи тахминан 455 АҚШ доллари

## НАШРИЁТ

Муаллифлар:

Ю.Джуманиязова, Н. Ибрагимов, Ж. Хайитбоева, И. Руденко, Қ. Нурметов ва Джон П.А. Ламерс (ZEF/UNESCO илмий ходимлари)

Муҳаррир: Алма ван дер Вин (ZEF)

\*ZUR нинг қисқартмаси: ZEF-UNESCO Ривожланишлари. ZUR илмий ишланмаларида илмий лойиҳанинг натижалари ва қўлланган усул-услуглари мунтазам равишда чоп этилади.

Тараққиёт Изланиш Маркази томонидан нашр қилинган (ZEF)

Олмония, Бонн университети

Ўзбекистон лойиҳаси офиси

тел: + 49 228 731917 ёки 731865

e-mail: khorezm@uni-bonn.de

Интернетдаги саҳифа: <http://www.khorezm.zef.de/>