

ИННОВАЦИЯ: ФАН, ТАЪЛИМ, ТЕХНОЛОГИЯ

Илмий-услубий мақолалар
тўплами



Сборник научно-
методических статей
№ 1/2017

Хулоса қилиб айтганда ғўза ва бугдой якказиоратчилиги далаларни кучли даражада бегона ўтлар босишига олиб келади, ғўза-бугдой навбатлаб экиш эса далалардаги бегона ўтлар сонини 1,5-4,2 марта камайтиради.

Навбатлаб экишни ғўза ва бугдой далаларидаги бегона ўтлар турига ҳар иккала экинни ихтисослашган бегона ўтлари қисман сақланиб қолади.

Навбатлаб экиш якказиоратчиликка нисбатан кузги бугдойнинг дон ҳосилини кескин оширади, пахта ҳосилдорлигига ижобий таъсир этади.

АДАБИЁТ

1.Алиев Б.Г. Алхасьянц Э.Л. “Пахта далаларида бегона ўтларга қарши кураш бўйича қўлланма”. Тошкент. 1987 й.

2.Баҳромов.С “Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари” халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент. 2004 й.

3.Эрматов.А “Бегона ўтларга қарши агротехник ва кимёвий кураш усуллари”. Тошкент. 1987 й.

СУҒОРИЛАДИГАН ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРДА АЗОТЛИ ЎҒИТ ШАКЛЛАРИНИ ҚўЛЛАШ ВА ҒўЗАНИНГ ўСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ

Т.Ураимов - доцент, Г.Парпиева – магистрант.

Андижон қишлоқ хўжалиги институти

Дехқончиликнинг ҳозирги ривожланиш босқичида қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда турли маъданли ўғитларнинг муҳимлиги ҳаммага аён ва у жуда кўплаб изланишларда исботланган. Шундай бўлишига қарамасдан бугунги кунгача ўғитлар қўллашда олинаётган агрономик ва иқтисодий самарадорлик талаб даражасида эмаслиги ҳам бор гап. Шу сабабли турли тупроқ – иқлим шароитларида азотли ўғит меъри ва шакллари таъсири ҳамда самарадорлигини ўрганиш долзарб масала деб қаралса айнан тўғри бўлади. Бу муаммони тўғри ҳал қилиш асосий экин ҳисобланган ғўзани ўсиш, ривожланишини яхшилашда, халқимизнинг озиқ- овқат маҳсулотларига ва саноатнинг зарурий хом ашёга бўлган талабини қондиришда муҳим омил деб қараш керак.

Узоқ йиллар давомида инсонларнинг деҳқончилик фаолияти натижасида мамлакатимизнинг турли вилоятларида, хусусан Андижон тупроқларининг хоссаларини жуда ҳам сезиларли ўзгараётганлиги кейинги йиллар давомида яққол сезилиб қолмоқда[3]. Бугунги бозор муносабатлари давридаги жадал деҳқончилик тизимида табиий ва мавжуд ер ресурслари маданий экинларга қўлланилаётган турли ўғитлардан оқилона ва илмий асосда, самарали фойдаланиш ҳам қишлоқ хўжалигининг долзарб масалаларидан ҳисобланади. Бунинг боиси Ўзбекистоннинг умумий майдони 45 млн гектарга яқин бўлишига қарамай, ҳайдаладиган ерлар 4.2 млн, ҳайдаб суғориладиган ерлар эса 3.4 млн. гектарга яқин бўлиб мамлакат умумий майдонининг 7.5% атрофида ҳолос.

Турли тупроқ-иқлим шароитларида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасининг кўрсатишича ўсимликлар танасида содир бўладиган қарийиб барча физиологик жараёнларнинг (ўсимлик ривожи, сувнинг ҳаракати, фотосинтез, нафас

олиши ва бошқа) жадаллиги ва йўналиши асосан минерал озикланишнинг таркиби билан узвий боғлиқдир.

Илмий адабиётларда кўрсатилишича минерал озикланиш – тупроқ эритмасидан ионларнинг ўсимлик илдизи орқали осмос қонунига мувофиқ сингдирилиши ва уларнинг ўсимликлардаги ҳаракатини, биокимёвий жараёнлар интенсивлигини белгилайди.

Ўсимлик тупроқдан ўзлаштирадиган азот кўплаб биокимёвий жараёнлар натижасида аминокислоталарга сўнг оксилга айланади. Хужайранинг энг муҳим қисмлари оксил моддалардан тузилган. Азот эса ўша оксилнинг зарурий таркибий қисмидир. Демак, азот ҳаёт учун энг зарурий элементлардан биридир.

Азотнинг етишмаслиги ўсимликнинг ўсиши, ривожланишини кескин секинлашувига сабаб бўлади. Юқоридагиларга кўра қишлоқ хўжалик экинларини азот билан озиклантириш ва уни ўрганишга бўлган қизиқиш ҳар қандай жамият учун долзарб деб қаралса тўғри бўлади.

Мамлакат деҳқончилигида асосий экини бўлган ғўза ўсимлиги ҳам бошқа маъданий экинларга ўхшаб ўз танасини тузиш, ўсиш ва ривожланиш ҳамда юқори ҳосил тўплаш учун асосий озуқа элементи бўлган азотга бутун амал даврида муҳтожлик сезади[1.2].

Андижон вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитларида турли азотли ўғит шакллари ғўзанинг янги Андижон -37 навига таъсири тўла ўрганилмаган, оптимал йиллик меъъри ҳам дала тажрибалари билан аниқланмаган.

Биз 2015-2016 йиллари давомида вилоятимизнинг Балиқчи туманидаги “Севинч” фермер хўжалиги суғориладиган ўтлоқи тупроғида нитрат аммоний ҳамда мочевина ўғитини ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш бўйича дала тажрибалари ўтказдик.

Тажриба ўтказилган жойнинг иклими анча ўзгарувчан ҳисобланади. Андижон вилояти метеорология станцияси маълумотига қараганда бизда йиллик ўртача ҳарорат +12.0-14.6 °С атрофида. Ёғиннинг кўп йиллик ўртача миқдори 240 -270 мм. атрофидалиги аниқланган. Қишлоқ хўжалиги ўсимликлари ўсув даврининг давомийлиги 205-210 кунга, ўсимликлар ривожини учун қулай ҳароратлар йиғиндиси 2800-3000 °С, атмосфера ёғинларининг асосий қисми куз, киш ва баҳор ойларига тўғри келади. 2015 йили июль – август ойларида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиб кетиши (42-44°С гача) ғўзанинг ҳосил элементлари тўкилишига сабаб бўлди.

Тажриба даласи тупроғи агрокимёвий хоссалари қуйидагича: (жадвал 1).

Жадвал 1.

Тупроқнинг агрокимёвий хоссалари .

Тупроқ олинган қатлам см	Гумус миқдори %	Озуқа моддалари миқдори					
		Умумий миқдори %			Ҳаракатчан шакллари мг, кг		
		азот	фосфор	Калий	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
0-10	1.86	0.192	0.150	1.37	19.4	32.3	205
10-30	1.62	0.120	0.122	1.20	15.2	30.6	180
30-50	0.81	0.071	0.083	1.06	9.3	21.0	130
50-70	0.43	0.032	0.041	1.19	4.6	9.8	110

Тупрок анализига караганда унинг хайдов қатламида гумус миқдори – 1.86 - 1.62%га, умумий азот -0.101-0.120 %, фосфор -0.150 -0.120% ва калий -1.37-1.20% га тенглиги аниқланди. Қуйига томон улар сезиларли камайган, лекин умумий калий 50-70 см чуқурда яна бир оз ортгани кузатилди.

Озуқа моддаларининг ўсимлик осон ўзлаштирадиган шакллари натижаларига караганда тупроқда, энг юза қатламда (0.10см) нитрат азоти – 19.4 мг/ кг ҳаракатчан фосфор -32.3 ва алмашинувчи калий миқдори- 205 мг/ кг бўлгани аниқланди.

Ўтказилган дала тажрибаси 5 та вариантдан иборат бўлиб, у 4- қайтариқда амалга оширилди. Хар бир вариантнинг майдони 300 м² (узунаси -50 м . эни 7.2 м). Изланишларда ғўзанинг “Андижон -37” нави 90x15:1 тизимда (схема) экилди. Азотли ўғитлар [(NH₄NO₃) ва CO(NH₂)₂] иккита меъърада – 175 ва 220 кг/га, фосфор -120 ва калий -100 кг/га меъъри фонида ўрганилди. Ғўзанинг ўсув даврида, режалаштирилган азотнинг 30 % и 3-4 чинбарг, 40 %и –шоналаш даврида гуллаш даврининг бошланишида - 20 % и берилди. Чигитни экиш билан бирга йиллик ўғит меъърининг – 10 % и қўлланилди.

Ўсимликни ўсув даврлари давомидаги кузатишлар шуни кўрсатдики азотли ўғитни икки шаклидан фойдаланишда ғўзага мочевина шаклидаги азотли ўғит берганимизда, ўтлоқи тупроқ шароитида ўсимликнинг ўсиши ва ривожини сезиларли яхши бўлгани аниқланди. Август ойининг бошидаги кузатувда тажрибанинг азотли ўғит берилмаганназорат вариантыда ғўза асосий поясининг бўйи 82.3 см бўлган, аммиакли селитра қўлланилган 2 ва 4 – вариантларида ғўзанинг асосий пояси баландлиги 96.7 дан 102.0 см га тенглиги кузатилди. Азотли ўғит сифатида мочевинадан фойдаланилганда 3 ва 5 вариантларда юқоридаги кўрсаткич 94.2 ва 100.6 см бўлгани аниқланди.

Ғўзада ҳосил бўлган кўсақларни умумий сони ва шундан очилгани сони сентябрдаги кузатувларда тажрибанинг назорат вариантыда 7.6 дона аммиакли селитра қўлланилган 2 ва 4 вариантыда 9.8 ва 11.5 дона мочевина солинган 3 ва 5 вариантда эса мос равишда 9.1 ва 11.2 дона кўсақ борлиги ҳисобланди. Айтиш керакки, жумладан тула очилган кўсақлар сони мочевина ўғити қўлланилган вариантларда нисбатан кўпроқ эканлигини кўриш мумкин.

Нитрат аммонийдан фойдаланилган (2 ва 4) вариантга нисбатан, мочевина қўлланилган вариантларда (3 ва 5) очилган кўсақлар сони 0.7-0.8 донага ёки 12.3-11.5 фоизга кўпроқ эканлиги аниқланди. Демак, Балиқчи туманининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида ғўзага азотли ўғит сифатида аммиакли селитра қўлланилганда умумий кўсақ сони ортгани ҳамда улардан тула очилгани бироз озроқ яъни унинг кечикиши аниқланди.

Дала тажрибасида етиштирилган пахта ҳосили икки йил давомида ҳам барча вариант ва қайтариқларда ҳам алоҳида –алоҳида уч маротаба териб олинди. Турли шаклда қўлланилган азотли ўғитнинг (аммоний нитрат ва мочевина) пахта ҳосилига таъсири буйича олинган маълумотлар 2-жадвалда келтирилди.

2-Жадвал.

Азотли ўғит шакллари пахта ҳосилига таъсири, ц/га

Вариант №	Қайтариқлар бўйича олинган ҳосилдорлик				Олинган ўртача ҳосил	Қўшимча ҳосил
	1	2	3	4		
1	25,1	24,8	25,3	26,0	25,3	0,0
2	30,6	31,4	31,5	31,1	31,2	5,9
3	31,4	31,6	32,0	32,2	31,8	6,5
4	35,2	34,8	35,0	35,4	35,1	9,8
5	36,3	37,1	36,0	36,2	36,4	11,1

Тажрибада теримлар натижасига кўра олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, ўтлоки тупроқларда ғўза ўстиришда мочевина ва аммиакли селитрадан фойдаланиш Андижон -37 нави хосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатди. Назорат вариантыга нисбатан 2 ва 4 вариантларда (NH_4NO_3) гектаридан 5,9 ва 9,8 центнер кўшимча хосил олишга эришилди.

Азотли ўғит сифатида мочевина қўлланилганда (3 ва 5 вариант) эса кўшимча хосил 6,5 -11,1 ц/га .

Пахта хосилининг ортиши бизнинг фикримизча анчагина иқтисодий самарага эришиш имкониятини яратади дейиш тўғри бўлади.

Тажрибада олинган маълумот ва натижаларга асосланиб қуйидаги хулосаларни айтиш мумкин.

- Ўтлоки тупроқларда ғўзанинг Андижон -37 навига азотли ўғит сифатида аммиак селитраси ва мочевинадан фойдаланган ғўзанинг ўсиши ҳамда ривожига ижобий таъсир килади.

- Мочевина ва аммоний нитратлари ғўзадаги ижобий таъсири бир хил эмас.

- Қўлланилган иккала ўғит ҳам пахта хосилининг ортишига имкон яратади, аммо мочевинадан фойдаланиш аммиак селитрасига нисбатан 0,6 ва 1,3 ц/га кўпроқ кўшимча хосил олишга имконият яратади.

АДАБИЁТ.

1. Т.П.Пирохунов. Азотное питание хлопчатника в размечных почвенных условиях Ташкент, 1977, с5-37.
2. Х.Райимбердиев, Б.Ниёзалиев. Нитрофоснинг пахта хосилига таъсири. Ж.Агроиллим. №2, 2013, 25-27 б.
3. Т. Ураимов, И.Рузиев. Андижон тупроқлари, уларнинг шўрланганлиги ва уни яхшилаш йўллари. Тупроқ унумдорлиги ва қишлоқ хўжалиги экинлари хосилдорлигини оширишни долзарб масалалари. Конференция материаллари. Тошкент . 2010, 246-249 б.

ЭКИШ УСУЛЛАРИ ВА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИ АНДИЖОН-37 ҒЎЗА НАВИНИНГ ПОЯ ТУЗИЛИШИГА ТАЪСИРИ

Ҳ.Турсунов –катта ўқитувчи, М.Атабаева – ассистент,
Г. Алижонова- талаба, М.Тўхтасинова- талаба, Ж.Маматқодиров-талаба.

Андижон қишлоқ хўжалик институти

Андижон вилояти тупроқ-иқлим шароитида яратилган янги Андижон-35, Андижон-36, ғўза навлари районлаштирилиб катта майдонларда жорий этилмоқда. Шунингдек, бу навлар қаторида янги яратилган Андижон-37 ғўза навининг майдонлари ҳам кенгайиб бормоқда. Бироқ, бу янги ғўза навини Андижон вилояти шароитида ўзига мос тегишли агротадбирларини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Шу боис, Пахта селекцияси уруғчилиги ва Андижон тажриба станцияси етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институтида Андижон-37 ғўза навини турли экиш усулида кўчат қалинликларини ғўзанинг ўзига хос поя тузилишига таъсирини аниқлаш мақсадида дала тажрибаси ўтказилди.

Тажриба даласи эскидан сугорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача қумоқ, сизоб сувлар сатҳи ер юзидан 4-5 м пастда жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9-1,0%ни ташкил килади.

МУНДАРИЖА

№	МУАЛЛИФЛАР ВА МАҚОЛАЛАРНОМИ	Бет
1	Э.Х. Юлдашев, Д.М. Юнусов. Соғлом турмуш тарзи, унинг эволюцион асослари ва ривожланиш боскичлари.	3
III. АНИҚ, ТАБИЙ, ТЕХНИК ФАНЛАР ВА УЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАТБИҚИ.		
2	I. R. Asqarov, R.N. Kazakov, O. Sh. Abdullayev, Sh.H. Abdullayev. Kvant kimyoviy hisoblash usulida ferrotsenilsalitsil kislota molekulasaining fizik kattaliklarini o'rganish.	10
3	Қ.Т. Тожибоев, М.М. Икрамова, Н. А. Якубжонова, А.С. Салиев, М. Содикова. Ас кальцийнинг токсик гепатитда, жигар гомогенатида липидлар микдорининг ўзгаришига таъсири.	15
4	А.У.Абдурахимов, Х.М.Мадаминов, Ж.Н.Зиётдинов. Выход медленных нейтронов из атомного ядра.	17
5	Ф.У. Расулбердиев, Ш.А. Эрматов. Лазерли термоядро синтезидаги физик жараёнлар.	18
6	А.Ахлимирзаев, Т.Нишонов, Ш.Эркинжонова, Н.Абдуллаева. АЛ,КХЖ ларида "ҳосиланинг функцияларни текширишга татбиқи"ни ўрганиш услублари.	21
7	N.M.Umrgaqov, Q.Raimjonov. Bitta differentsial o'yinda bir qochuvchini guruh bo'lib quvish haqida.	26
8	М.Қ.Мамажонова. Ўқув материали мазмунини мантикий таҳлил қилиш асосида математик таълим усуллари танлаш.	30
9	М.Таирова. Мантикий масалалар ечишда Диофант тенгламаларидан фойдаланиш.	33
10	У.А.Зиямухамедова, Л.И.Бакиров, М.Х.Махмуджонова, Х.А.Махамаджонов. Инновационная технология структурообразования полифункциональных машиностроительных материалов с использованием наноразмерных минеральных наполнителей.	35
11	М.Т. Юсупов, З.А. Муратова. Процесс равномерного распределения ик-потока в установках для сушки винограда.	39
12	М.М. Икрамова, Қ.Т. Тожибоев, А. С. Салиев, И. А. Якубжонова, М. Содикова. Гелиотринли гепатитда Ca^{2+} гомеостазини сақланишида фиточойнинг аҳамияти.	42
13	С.Т.Мамасолиев, М.Ш.Қосимов, М.М.Турғунбоев. Цианобактерияларни биосферадаги ўрни ва аҳамияти.	44
14	Ш.К.Алиев, Г.М.Мусаева, Ф.Ш.Алиева, Г.Ғофурова. Ғузанинг вертициллиз вилтига қарши кальцийнинг соф биоэкологик аҳамиятини ўрганиш.	46
15	Х.Ю. Тўйчиев, М. Исмагуллаева. Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссияси эндо-фито участкаси шароитида турли ғуза навларини вертициллиз вилт билан зарарланиши.	48
16	К.Комилов, Г.Алижонова. Ғуза қатор ораларини ишлашнинг ўсимликнинг илдиз тизимига таъсири.	50
17	С.Бахрамов, Ш.Тешабаев, Г.Алижонова, М.Анваржонова. Навбатлаб экишни бегона ўтларга таъсири.	53
18	Т.Ураинов, Г.Парпиева. Суғориладиган ўтлоқи тупроқларда азотли ўғит шакллари қўллаш ва ғузанинг ўсиши, ривожланиши.	55
19	Ҳ.Турсунов, М.Атабаева, Г. Алижонова, М.Тўхтасинова, Ж.Маматқодиров Экиш усуллари ва кўчат калинлигини андижон-37 ғуза навининг поя тузилишига таъсири.	58

Андижон кишлок хўжалиги институти магистранти Гавхарой Парпиеванинг
“Суғориладиган ўтлоки тупроқларда азотли ўғит шаклларини қўллаш ва
ғўзанинг ўсиши, ривожланиши” мавзусидаги мақоласига

ТАКРИЗ.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан буён ўтган вақт давомида Республикаимиз тараккиётида жуда катта ўзгаришлар юз берди. Мутахассислар тайёрлаш тизимида олий таълим асосий ўринлардан бири бўлганлиги боис, юртимиздаги олий ўқув юртларида таълим соҳасини самарадорлигини ошириш буйича чуқур ислохатлар олиб борилмоқда. Шунини айтиш жоизки Андижон кишлок хўжалиги институтида ҳам мамлакатимиз тараккиётини ривожлантириш, урганилган билим ва малакаларини амалий татбиқ эта оладиган мутахассисларни тайёрламоқда. Андижон кишлок хўжалиги институти магистранти Гавхарой Парпиева миллий бойлигимиз ғўзани хосилдорлигини ошириш учун таъсир кўрсатувчи омиллар ўрганиб чиққан ва “Суғориладиган ўтлоки тупроқларда азотли ўғит шаклларини қўллаш ва ғўзанинг ўсиши, ривожланиши” мавзуси асосида мақола тайёрлади.

Дарҳақиқат, ғўза усув даври давомида олиб борилган фенологик кузатувларнинг курсатишича сугориладиган ўтлоки тупроқ шароитида азотли ўғит сифатида мочевинадан фойдаланши. Селитрага Караганда сезиларли ижобий таъсир килгани аниқланди. Ўрганилган омилни дала тажрибасида, вариантлар буйича жойлаштириш, агротехник тадбирларни бажариш конун коидалари, тупроқ ва усимлик тахдиллари, фенологик кузатишлар, хосилдорлик маълумотларини олиш, урганилган омилни нктисодий самарадорлигини аниқлаш, уларни статистик тахдил килиш, маълумотлар ўртасидаги коррелятив ва регрессий тахдилларни бажариш лозимлигини Гавхарой Парпиева ушбу мақолада уз фикрларида тулик баён этган.

Магистрант Гавхарой Парпиева келажакда юртимиз равнаки ва тараккиётининг ўсиши, ривожланиши учун узининг улкан хиссасини куша олишига ишончимиз комил. Чунки мутахассис сифатида олиб борган дала тажрибаларида буни яққол сезиш мумкин.

Андижон кишлок хўжалик институти

“Агрокимё ва тупроқшунослик” кафедраси доценти:



Гавхарой Парпиева
Г.Ўринбоева

Т.Ураимов , Г.Парпиеваларнинг “Суғориладиган ўтлоқи тупроқларда азотли ўғит шакллари қўллаш ва ғўзанинг ўсиши, ривожланиши”

мавзусидаги илмий мақоласига

ТАҚРИЗ

Дехқончиликнинг hozirgi ривожланиш босқичида қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда турли маъданли ўғитларнинг муҳимлиги ҳаммага аён ва у жуда кўплаб изланишларда исботланган. Шундай бўлишига қарамадан бугунги кунгача ўғитлар қўллашда олинаётган агрономик ва иқтисодий самарадорлик талаб даражасида эмаслиги ҳам бор гап. Шу сабабли турли тупроқ – иқлим шароитларида азотли ўғит меъри ва шакллари таъсири ҳамда самарадорлигини ўрганиш долзарб масала деб қаралса айнан тўғри бўлади. Бу муаммони ўрганиш тўғри хал қилиш асосий экин ҳисобланган ғўзани ўсиш, ривожланишини яхшилашда, халқимизнинг озиқ- овқат маҳсулотларига ва саноатнинг зарурий хом ашёга бўлган талабини қондиришда муҳим омил деб қараш керак.

Узоқ йиллар давомида инсонларнинг деҳқончилик фаолияти натижасида мамлакатимизнинг турли вилоятларида, хусусан Андижон тупроқларининг хоссаларини жуда ҳам сезиларли ўзгараётганлиги кейинги йиллар давомида яққол сезилиб қолмоқда. Бугунги бозор муносабатлари давридаги жадал деҳқончилик тизимида табиий ва мавжуд ер ресурслари маданий экинларга қўлланилаётган турли ўғитлардан оқилона ва илмий асосда, самарали фойдаланиш ҳам қишлоқ хўжалигининг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Т.Ураимов , Г.Парпиеваларнинг “Суғориладиган ўтлоқи тупроқларда азотли ўғит шакллари қўллаш ва ғўзанинг ўсиши, ривожланиши” мавзусидаги илмий мақоласи замон талабларига мос ҳолда ёзилган бўлиб, кўплаб янги маълумотлар келтирилган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб ушбу мақолани кенг очик матбуотда эълон қилиш мумкин деб ҳисоблайман.

АДУ “Биология ва экология” каф. доц., б.ф.н. :  Э.Ю.Рўзматов

