

Polvonov Xurshid Madaminovich,

Farg'ona Politexnika instituti, Kimyo va kimyoviy texnologiya kafedrası

dotsenti, texnika fanlari nomzodi, akad,hurshid@gmail.com

Talabalar:Tohirjonov Iskandarbek, Abdumannabov

Avazbek Abdusalimov Shoyatillo

Annotatsiya: *Mazkur maqolada organik hamda noorganik defoliantlar , organik va noorganik moddalarni farqi bo`yicha fikr yuritildi.*

Kalit so`zlar: *organik,noorganik,defoliantlar,modda.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается разница между органическими и неорганическими дефолиантами, органическими и неорганическими веществами.*

Ключевые слова: *органические, неорганические, дефолианты, вещества.*

Abstract: *This article discusses the difference between organic and inorganic defoliants, organic and inorganic substances.*

Key words: *organic, inorganic, defoliants, substances.*

O`simliklarda modda almashinuvga ta'sir etuvchi sun'iy ingibitorlarga, gerbitsidlardan tashqari, o`simliklar bargining to'kilishini tezlashtiruvchi moddalar – defoliantlar (folium – barg) va o`simliklarni tezda qurituvchi desikantlar ham kiradi. Avvalo biz mana shu moddalarni o`simlik organizmiga fiziologik va boshqa ta'sirlari haqida to'xtalib o'tamiz. Defoliatsiya – g'o'za barg bandida ajratuvchi qatlam hosil qilib, o`simliklar bargini to'kishdir. Hosilni yig'ib-terib olishdan oldin o'tkaziladigan defoliatsiya faqat barglarning to'kilishini ta'minlab qolmasdan, balki ko'saklarning pishib yetilishini va ochilishini tezlashtiradi, sifatli paxta tolalari olishga imkon beradi, ko'sak va tolaning chirib ketishidan saqlaydi va g'o'za kasalliklari hamda zararkunandalariga qarshi kurashishni yengillashtiradi

(Imamaliyev, Zikiryoiev [34]). O'simliklar bargining tabiiy to'kilishi maxsus endogen birikma – etilenning ko'p miqdorda to'planishi bilan bog'liq bo'lib, aksincha yosh, o'sayotgan barglarda auksin miqdori birmuncha ko'p va etilen kam miqdorda bo'ladi. Barglar bandida auksin miqdori kamayadi, etilenni esa ortib borishi natijasida barglarni tabiiy to'kilishga imkon yaratiladi. Auksinlar – o'simliklar poyasi va ildizining o'sayotgan uchki qismida hosil olbo'lib, ularning o'sishini faollashtiradigan, asosan indol tabiatli bir guruh kimyoviy moddadir. Etilen – o'simlik to'qimasining hayot faoliyatida hosil bo'ladigan tabiiy birikma bo'lib, o'simlikning barcha vegetativ organlariga ta'sir ko'rsatib, o'simlik barglarini to'kilishi va ko'saklar ochilishida ishtirok etadigan gormon hisoblanadi (Rakitin [73]). Yu.V.Rakitin 1940-yilda barg va mevalarning to'kilishi sabablarini tushuntiruvchi auksin – etilen balansi gipotezasini yaratdi. Bu gipotezaga ko'ra, barg bandida ajratuvchi qism hosil bo'lishi sintetik jarayonlarning susayishi va parchalanish jarayonlarining tezlashishi bilan bog'liq bo'lib, bunday xarakterga ega bo'lgan moddalar almashinuvi har doim barg bandida ajratuvchi qism hosil bo'lishiga va organlarining to'kilishiga imkon yaratilishini ta'kidlaydi. O'zbekistonda ilk bor 1938-yilda agronom I.E.Rabinovich barglarni qo'lda yulib tashlashning samaradorligini tekshirdi. Uning ta'kidlashicha, g'o'zalarning barglari yulib tashlansa, yulib tashlanmaganlarga nisbatan qator oralaridagi ertalabki va kunduzgi havo harorati 1–2 oS ga yuqoriroq bo'lgan, kechqurungisi esa undan past bo'lgan. G'o'za o'simliklari qator orasida kunduzgi haroratning ortishi, havoning nisbiy namligini pasayishiga olib keladi. Qatordagi o'simliklar orasida havo namligining kamayishi, ko'saklarning ochilish jarayonini tezlashtiradi [71]. V.N.Rumi [87], A.M.Prugalov [66, 69], Yu.V.Rakitin [73]larning ma'lumotlariga ko'ra, barglar to'kilishiga bevosita sabab, barg bandi asosida poyaga yoki shoxga joylashib turgan joyda ajratuvchi qatlam hosil bo'lishidir. Defoliantlar bilan ishlov berilganda g'o'za barglarida chuqur fiziologik va bioximik o'zgarishlar sodir bo'ladi. Defoliantlar barglarning suv bilan ta'minlanishini pasaytirib, xlorofill va karotinning sintezini buzilishiga olib keladi. Natijada fotosintez intensivligining keskin pasayishi va uglevodlar miqdorining

kamayishi kuzatiladi (Bregetova [9], Rakitin va Ovcharov [75]). Eksperimental ravishda tasdiqlashga erishildiki, ajratuvchi qatlamni paydo bo'lish jarayoni, defoliantlarning sepilish zonasiga va barg bandiga bevosita ta'siriga bog'liq (Zubkova, Stonov [23]). Defoliantlarning fiziologik ta'sirini o'rganishda hamma o'zgarishlar kompleksini shu moddalar ta'sirida faqat barg plastinkasida emas, balki to'kilish zonasida va barg bandida paydo bo'ladigan jarayonlarni hisobga olish kerak. Defoliantlar bilan ishlov berilgan g'o'za barglarida azotli moddalarning kamayishi kuzatilib, umumiy azot miqdoridan 0,15 foizini tashkil qilgan (Zokirov [13, 14]). A.I.Imomaliyev [27] defoliantlar bilan ishlangan g'o'za barglarida azotli moddalarning almashinuvini o'rganib, oqsil tarkibidagi azot miqdori va barglarning to'kilishi orasidagi uzviy bog'liqlik borligiga alohida e'tibor qaratadi. Muallifning ta'kidlashicha, defoliantlarning ta'sirida barglarning eng ko'p to'kilishi defoliantlar oqsillarning intensiv parchalanishini ta'minlaganda kuzatilib, aminokislota va ammiak miqdori ham ko'payadi. To'kilayotgan g'o'za barglarida va meva nisonalarida nuklein kislotasi va oqsil birikmalarining almashinuvi sodir bo'lishi aniqlandi (Imomaliyev, Oxotnik [26, 31], Imomaliyev, Pak [30]). L.D.Stonov va boshqalar [90, 92] "Akrofol", "Reglon", "Gormokson", RP2929, "Butilkaptaks", Kalsiy sianamid va "Indotal" defoliantlarining g'o'za barglarining to'kiladigan zonalarida ajratuvchi qatlam paydo bo'lishini tezlashtirishini aniqlaganlar. Tadqiqotchilarning fikricha, barglar to'kilishining fiziologik boshqaruvida fitogormonlar va tabiiy ingibitorlarga mansub bo'lgan auksinlarga, sitokininlarga, giberlinlarga, etilen va abetsid kislotasiga bog'liq (4-rasm). O'simliklardagi auksinlar asosan indonil-3 uksus kislotasi holatida bo'lib, barglar to'kilishida ahamiyati katta ekanligi bu jarayonni tushuntirishda bayon etilgan hamma gipotezalarda aytilgan (Rakitin [72, 74, 77], Grawadi, Avaru [141], Osborne [148, 149, 150] Hall, Morgan [142], Carhe [144], Jacobs [143], Addicott [138], Kafelli [39]). Auksin – etilenli gipoteza asosida, (Rakitin [72], Grawadi, Avaru [141]) g'o'za barglari to'kilishi ajratuv qatlamiga moyil organlarda auksin va etilenlarning bir-biriga bo'lgan nisbatiga bog'liq degan fikrlar bor. D.J.Osborhe [148, 149, 150]ning fikriga ko'ra, g'o'za bargining to'kilishi auksin balansiga va

barcha qarshi omillarga bog'liq. Etilen barglar to'kilishi oldidan ko'payib, IUK miqdori esa kamayadi. G'o'za defoliatsiyasining samaradorligi g'o'za navlarining biologik xarakteri, o'simlikning biologik holati, havo, tuproq harorati va namligi, unumdorligi, sug'orish me'yori va tartibi, defoliantlarning turi, kimyoviy tarkibi, qo'llash muddati, me'yori va usuliga bog'liqdir (Zakirov [20]; Imomaliyev [28]; Umarov va Ibragimov [120]; Raxmatov va Nosirov [83]; Teshayev, Madraimov [108]; Umarov va Kutyanin [125]; Teshayev, Xusanov, Abduraxmonov [111]). G'o'za defoliatsiyasi ta'sirida g'o'za barglari to'kilishi bilan birga, ko'saklar pishib yetilishi va ochilishini tezlashtiradi, tola chiqimini oshiradi, g'o'zaning kasallik va zararkunandalariga qarshi kurashni yengillashtiradi, 1- terim paxta hosilini va umumiy hosilni oshiradi hamda sifatini yaxshilaydi, kuzgi-qishki tadbirlarni o'z muddatida bajarish imkonini beradi (Prugalov [66]; Imomaliyev, [25]; Rakitin va Ovcharov [75]; Zakirov [20]). G'o'za navlarining defoliantlarga ta'sirchanligi turlichadir (Zakirov, Vasilevskiy [15]; Imomaliyev [28]; Teshayev, Madraimov [107, 108]; Umarov va Kutyanin [125]). 1930-yillarda birinchi defoliant Kalsiy sianamid AQSH g'o'za paykallarida sinab ko'rilgan. Sianamid kalsiy faqat o'rtacha sutkalik harorat 16– 17oS bo'lganda samaralidir. Uning qo'llash me'yori yuqori (40–60 kg/ga) bo'lgani uchun ishlab chiqarishda keng joriy etilmadi (Umarov va Kutyanin [125]). 1950-yilga kelib yuqori samarali defoliantlar Xlorat magniy va Xlorat natriy hamda Xlorat-xlorid kalsiy topildi. O'rta Osiyo respublikalarida shu yillardan boshlab Xlorat magniy defolianti keng qo'llanila boshlandi (Imomaliyev [28], Umarov, Kutyanin [125]). Ko'pgina mualliflar Xlorat magniy eng yuqori samarali defoliant va desikant ekanligini isbotlashdi (Imomaliyev [28]). T.S.Zakirov [17]ning ma'lumotiga ko'ra, defoliantlar g'o'za dalalaridagi zararli organizmlarni u yoki bu darajada kamaytiradi. Tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, o'rgimchakkananing miqdorini kamaytirishda Xlorat magniy pentaxlorfenoldan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Uning ta'sirida 69,4–79,1% zararkunandalar nobud bo'ladi. Xlorat magniy ammiakli selitra bilan aralashtirib qo'llanilganda samaradorligi yanada oshadi (Nabiyev, Danilov, Kiselov va Tuxtayev [56]). 1960-yillar fosfororganik defoliantlar davri bo'ldiki, "Foleks" va

“Butifos” kabi yuqori samarali fosfororganik defoliantlar yaratildi va ishlab chiqarishda joriy etildi. Ushbu defoliantlar eng avvalo AQSHda, keyinchalik O‘zbekistonda sinovdan samarali o‘tib, respublikamizda 25 yil davomida qo‘llanildi (Umarov va Kutyanin [125]). T.S.Zakirov, T.Ya.Babayev [19]larning ta’kidlashicha, g‘o‘zada 2–3 dona ko‘sak ochilganda “Butifos” 2,0–3,0 kg/ga me’yorda qo‘llanilganda barg to‘kilishi 75,5–86,6%, hosildorlik qo‘lda terilganda 38,5–38,57, mashinada esa 38,22–38,23 s/ga. ni tashkil etgan. L.D.Stonov [90, 91] tajribalarida O‘zbekiston sharoitida “Butifos” 0,5 kg/ga me’yorda qo‘llanilganda, g‘o‘za barglarining to‘kilishi 82,0% bo‘lib, eng yuqori samaradorlikka erishilgan. Muallifning fikricha, “Butifos” hatto kunlik o‘rtacha havo harorati 10–13oS bo‘lganda ham samarali bo‘lib, bunda defoliantni 1,5 kg/ga me’yorda qo‘llashni tavsiya etadi. 1976-yilda Germaniyaning “Shering” firmasida yangi “Dropp” defolianti yaratildi. Ta’sir etuvchi moddasi – tidiazuran. “Dropp” 1980-yillarda O‘zbekistonda jadal o‘rganildi (Fadeyeva, Turayev, Mustafayev [127]; Umarov va boshq. [121]). “Dropp-Ultra” defoliantini havo harorati past kelganda ham qo‘llash yuqori samara olish imkonini beradi. Boshqacha qilib aytganda “tidiazuron” uchun xos bo‘lgan “harorat to‘sig‘i”ni bu preparat tan olmaydi (Umarov, Koblov, Mirmahmudova [124]). 1980–1981-yillarda AQSHda qishloq xo‘jalik tashviqoti va “YunionKarbido kompani” firmasi tomonidan “Akala-8-22” g‘o‘za navining ko‘saklari ochilishi tezligi darajasiga, hosil va tola sifatiga (5,7 l/ga me’yorda) “Etrrel” defolianti ta’sirini o‘rganish bo‘yicha ishlab chiqarish tajribalari o‘tkazildi. “Etrrel” defolianti bilan ishlov berish pishgan ko‘saklarning ochilish darajasini tezlatadi, lekin yosh ko‘saklarning rivojlanishini to‘xtatib, keyinchalik esa to‘kilishiga olib keladi. Ishlov berilgandan keyin bir hafta o‘tgach, ochilgan ko‘saklarning soni o‘rtacha 51,0 foizni tashkil etdi, uch hafta o‘tgach – 73,0%, nazoratda mutanosib ravishda 22,0–47,0% bo‘ldi. Tola hosilining birinchi terimi o‘rtacha 1,7 s/ga. ga oshdi va 10,7 foizni tashkil qildi (Bill, et. al [140]). Shu yillarda Kaliforniya shtatida (AQSH) g‘o‘za plantatsiyalariga “Etefon” defolianti bilan aviatsiya yordamida ishlov berish bo‘yicha ishlab chiqarish tajribalari o‘tkazildi. Ko‘pchilik o‘simliklarda 50% ko‘saklar ochilgan davrda preparatni

qo'llash, pishishning tezlashishiga va paxta hosilini oshishiga imkon beradi (Bill, Gaggero [139]). Keyingi yillarda "Shering – AG" firmasi (Germaniya) tomonidan bir qator samarali vositalar tavsiya qilinadiki, ular nafaqat defoliatsiyani, balki o'simliklarni zararli hasharotlardan himoya qilishni ham ta'minlaydi (Reinhart, Kent [145; 146]). Bu preparatlar sinergik aralashmalari 1-fenil-Z (1, 2, 3- tiadiozal) mochevina va tiofosfor kislotasi efirlari bo'ladi. Agar ayrim komponentlar barglarning to'kilishini 0,0 dan 48,0 foizgacha yetkazilsa, aralashmada esa 59,0–100,0 foizga boradi. "Bayker" (AQSH) kimyo kompaniyasi tomonidan g'o'zani defoliatsiya qilish uchun "Intensifi" (4,68–7,03 l/ga) bilan "Praklat" (0,3–0,6 l/ga) preparatlarning aralashmasi qo'llanilganda barglarning to'kilishi 7–14 kun o'tgach boshlanib, deyarli 100% ko'saklarning ochilishi kuzatildi (Kruder [147]). "Ekstrel", "Kompozon", "Gidrel", "Flordemeks" va boshqa preparatlar asosi bir xil bo'lgan mahsulotlardan ishlab chiqarilgan. Lekin, "Prep" va "Finish" preparatlari "Ron-Pulenk" (Fransiya) firmasining yangi mahsulotlari hisoblanadi. Bu preparatlar yangi va sifatli mahsulot bo'lib, barg to'kilishi va ko'saklar ochilishini tezlashtiradi. O'rta Osiyoning paxta yetishtiruvchi davlatlarida "Kompozan" va "Gidrel" defoliantlari 5,0–7,5 l/ga me'yorlarda qo'llanilganda samaradorligi yuqori bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abduraxmonov H., Teshayev Sh.J., Toshtemirov A. Har xil defoliantlarning barg to'kilishi va paxta hosiliga ta'siri // Fermer xo'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari: Xalqaro ilmiyamaliy konferensiya ma'ruzalari asosida maqolalar to'plami. – Toshkent, 2006. – B. 436–437.
2. Agzamov A. Vliya'nie defoliantov na fotosinteticheskiy apparat rasteniy xlopchatnika: Avtoreferat. kand. diss. – Tashkent, 1974. – 24 s.
3. Akbarov K., Imomaliyev A.I. Posledstviya defoliantov na kachestva semyan // J.: "Xlopkovodstvo". – Tashkent, 1967. – № 8. – S. 40–41.
4. Akromov R., Kurbonov M., Kamaritdinov S. Yangi defoliantlarning samaradorligi // "O'zbekiston qishloq xo'jaligi" jurnali. – Toshkent, 1992. – №10.

– B. 11–12.

5. Aliyev N.A. Defolianti i desikanti xlopchatnika. – Tashkent: Fan, 1990. – 38 s.

6. Belausov M.V. Voprosi pitaniya i biologii xlopchatnika. – Tashkent, 1960. – 156 s.

7. Blagoveshyenskiy A.V., Kamilova R. Bioximicheskix priznakax skrospelosti // DAN SSSR. – Moskva, 1954. – №2. – S. 124–126.