

GELIOTROP O'SIMLIGI TURLARI VA UNDA SAHARLANISH (GELIOTROPOTOKSIKOZ) (Adabiyotlar tahlili)

Аннотация

Данная статья подготовлена на основании литературных данных, в статье приведены сведения о видах гелиотропного растения и клинических признаках отравления гелиотропом у сельскохозяйственных животных.

Summary

This article was prepared on the basis of literature data the article contains information about heliotrope plant species and livestock poisoning from heliotrope.

Kalit so'zlar: *geliotrop, zaharlanish, tukli geliotrop, elliptik geliotrop, olga geliotropi, prostrat geliotrop, alkaloid.*

Kirish: Keyingi yillarda mamlakatimizda chorvachilikni rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, chorvachilik mahsulotlariga (go'sht, sut, tuxum) bo'lgan ta'labni qondirish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator qarorlar ishlab chiqildi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2019-yil 28-martdagi «Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-5696-sonli farmoni, 2019-yil 28-martdagi «O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida»gi PQ-4254-sonli qarori ijrosini ta'minlash maqsadida chorvachilikni jadal rivojlantirish, xalqimizni kundan-kun o'sib borayotgan chorva mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishga qaratilgan. Ammo, sohani jadal rivojlantirishda chorva hayvonlari orasida uchraydigan geliotrop o'simligidan zaharlanish natijasida qo'y va qo'zilarning o'lishi natijasida katta iqtisodiy zarar keltirmoqda [1, 2].

Geliotrop – ko'k begona o'tlar, oddiy yoki yovvoyi geliotroplar deb ataladi. U XIX asrda Avstraliyada aniqlangan va Shimoliy hududdan tashqari hamma joyda o'sishi aniqlangan.

Geliotrop – yozgi ekish uchun bir yillik o't, yaylovlarda yoki ochiq, ekin maydonlarida o'sadi. Poyasi shoxlangan, balandligi 300 mm gacha o'sadi, dag'al oq tuklar bilan qoplangan. Barglari kulrang-yashil rangda, ovalsimon shaklda, poyada navbatma-navbat joylashgan va mayda oq gullarga ega.

Urug'lar har bir kech bahor yoki yoz yomg'iridan keyin iliq, nam sharoitda unib chiqadi va ko'chatlar soylanmagan va ko'p yillik o'simliklar bilan raqobat bo'lmagan joyda o'sadi. Asosan bug'doy ekiladigan joylarda yaylovlarga qaraganda ko'proq uchraydi va bug'doy o'rimi vaqtida muammo tug'diradi. Geliotrop juda katta urug'lik salohiyatiga ega va urug'lar ko'p yillar davomida yashashga qodir.

Bu o'simlikda pirolizidin alkaloidlari deb nomlanuvchi zahar yoki toksinlar mavjud. Toksinlar o'sishning barcha bosqichlarida va o'simlikning barcha qismlarida, shu jumladan urug'da mavjud [6].

Tukli geliotrop (*Heliotropium dasyocarpum* Ldb.). Poyasi yelkali shoxli, balandligi 20-50 sm, barglari tuxumsimon yoki cho'zinchoq, novdasimon, ustki qismi o'simtasiimon gullari poya va novdalar uchida oqartirilgan, to'rtta yong'oq mevasi bor.



1-rasm. *Heliotropium dasyocarpum* Ldb.

Elliptik geliotrop (*N. ellipticum* Ldb.). Poyasi balandligi 10-40 sm, tukli uzun petioles ustida tuxumsimon-cho'zinchoq-oval barglari, gullar bitta to'rtta yong'oq mevasi bor. Kavkazda, O'rta Osiyoda tarqalgan. Yarim cho'l, yarim dashtlarda ko'pincha begona o't sifatida o'sadi (1-rasm).

Tukli Geliotrop (*N. ellipticum* var. *lasiocarpum* M. Pop., *N. lasiocarpum* Fisch. et Mey.). Poyasi shoxlangan, balandligi 20-50 sm, barglari oval-elliptik yoki deyarli yumaloq, gullari gullaydigan novdaning bir tomonida joylashgan poya va shoxlarning tepalarida barglar kichik, mevasi kichik, tetradral, pishganida to'rtta tukli yong'oqlarga bo'linadi.

O'rta Osiyo respublikalari, janubiy-sharqidagi qumliklarda tarqalgan. Bug'doy, arpa ekilgan maydonlar geliotrop bilan zararlanadi, bog'larda, dashtlarda, yo'llar bo'ylab ham o'sadi.



2-rasm. *Heliotropium Olgae* Bge.

Olga geliotropi (*N. Olgae* Bge.). Poyasi 10-40 sm balandlikda, shoxlangan, momiq tukli, barglari tuxumsimon

mon yoki yumaloq tuxumsimon bir yoki juft, bir tomonlama, uzunligi 5 sm, mevasi – tuxumsimon, yalang'och yong'oqlari bor. Markaziy Osiyo mamlakatlarida uchrashi qayd etilgan [2,3].

Prostrat geliotrop (*N. supinum* L.). Bir yillik o'simlik. Poyasi shoxlangan, ko'tarilgan, uzunligi 5-20 sm, oq-kulrang-momik barglari tuxumsimon yoki cho'zinchoq, tukli gullari oq rangda, lateral yoki terminal burmalarda turg'un meva yong'oqlari bittadan uchraydi.

Geliotrop bilan zaharlanish (geliotropotoksikoz). Geliotroplar alkaloid o'simliklardir. Heliotrin $C_{16}H_{27}NO_5$, liziokarpin $C_{21}H_{33}NO_7$ (GP Menshikov, 1932) elliptik (pubescent) geliotropda topilgan; prostrat geliotropida, supinin $C_{15}H_{25}NO_4$ alkaloidi (G.P. Menshikov, E.L. Gurevich, 1949). Alkaloidlar tukli geliotroplarda ham xushbo'y hidli bo'ladi (A. A. Ataev, 1958) [4,5].

Qurigan o'simlikda geliotropining miqdori 0,3 - 0,4%, liziokarpin - 0,03%; urug'lardagi alkaloidlarning miqdori sezilarliroqdir (D.N.Sahibov, 1957).

Geliotrop pubescent (*Heliotropium lasiocarpum*) urug'lari aralashgan don mahsulotlarini iste'mol qilish natijasida rivojlanadigan kasallik.

Kasallik birinchi marta XX asrning 30-yillarida Markaziy Osiyoda qayd etilgan (qo'ylar o'limi 20-30% gacha kuzatilgan). Geliotrop urug'lari aralashgan dondan tayyorlangan non va bo'tqa iste'mol qilish oqibatida ham zaharlanishlar qayd etilgan.

1945-yilda X.X.Zener tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda kasallangan hayvonlarga ozuqasiga ishlatilgan donni o'rganish, unda geliotrop urug'lari aralashmasi mavjudligini ko'rsatdi. O'simlikning tuproq qismida (va urug'larida) 1932-1934-yillarda G.P.Menshikov tomonidan kashf etilgan geliotropin va liziokarpin alkaloidlari mavjud bo'lib, ular hayvonning jigar parenximasini va tomirlariga jiddiy zarar yetkazadi. Jigarning shikastlanishi oqsil sintezining pasayishi, jigarda parchalanishining kuchayishi, glikogenning pasayishi va jigar deposidan yog'ning mobilizatsiyasining parallel ravishda oshishi, so'ngra o'rtacha yog'li jigarning rivojlanishi bilan bog'liq. Lipolitik fermentlar va jigarda gaz almashinuvining pasayishi bilan karakterlanadi.

Etiologiyasi. Intoksikatsiya cho'chqalarda ko'proq, kamroq bo'rdoqi qoramol, qo'y va tovuqlarda, 5% gacha va undan ortiq geliotrop urug'lari aralashgan dondan tayyorlangan yem bilan oziqlanishi natijasida kuzatiladi. Yaylovdagi qorako'l qo'ylarining o'simlikning kurtaklanish bosqichida, vegetativ qismlarini yeyishi natijasida zaharlanish kelib chiqadi.

Patogenezi. Geliotrop bilan zaharlanishni boshlanishi urug'larda 0,02% dan 3% gacha yoki undan ko'p bo'lgan, ozroq darajada o'simlikning vegetativ qismlarida bo'lgan geliotropin va liziokarpin alkaloidlari bo'lib, asosan neyrohepatotrop ta'sirga ega.

Klinik belgilari. Qoramolda kasallikning boshlanishida ovqatdan bosh tortish, umumiy zaiflik, letargiya, shilliq pardalarning sarg'ayishi, gil rangli najas massalari qayd etiladi. Kasallikning 8-9 kunida yurak faoliyatining zaifligi teri osti to'qimalarining shishishi bilan birga keladi. Ko'rinadigan shilliq pardalar giperemik, qon ketishi bilan. Kasallikning boshida cho'chqalar sust bo'ladi, uzoq vaqt yotadi, ishtahasi yomon yoki yo'q, najaslari quyuk rang, yoqimsiz hidga ega.

Kasallikning o'tkir davrida depressiya kuchayadi, atrof-muhitga reaksiya zaiflashadi, og'riq sezuvchanligi pasayadi, qusish kuzatiladi va o'rnidan turmoqchi bo'lganida, yiqilib tushadi. Vaqti-vaqti bilan tananing individual mushaklarining siqilishi qayd etiladi. Hayvonlar uzluksiz klonik-tonik konvulsiyalar, oyoqlarining suzish harakatlari bilan o'lishadi.

Qo'ylarda intoksikatsiya boshlanishida so'lak oqishi, qusish va jigar sohasida og'riqlar kuzatiladi. Intoksikatsiyaning 5-7 kunida og'riqli siyish paydo bo'ladi, siydik qon aralash chiqadi.

Parrandalarning o'tkir intoksikatsiyasida sirg'alarda, qorin terisida va shilliq pardalar ostida ko'p qon ketishlar mavjud. Najas suyuq, qon aralashmasi bilan. O'lim kasallikning 2-10 - kunida sodir bo'ladi.

Surunkali intoksikatsiyada umumiy zaiflik, qorin bo'shlig'i tushishi, charchoq va o'lim qayd etiladi.

Patanatomik o'zgarishlar. Rigor mortis yumshoq, qon ivimagan, ko'rinadigan shilliq pardalar rangpar va ikterik. Qorin bo'shlig'ida och sariq, sariq suyuqlikda, yoqimsiz hid paydo bo'ladi.

Mushaklar och sariq yoki to'q sariq rangga ega. Jigar kattalashgan, pletorik, sariq yoki sariq-jigarrang rangga ega bo'lib, surunkali shaklida qisqargan va konistensiyasi zichlashgan (atrofik sirroz). Cho'chqalarda zaharlanishning o'tkir davrida ingichka ichaklarning shilliq pardalarida yaralar topiladi.

Diagnoz. Karakterli klinik belgilarga, anamnez ma'lumotlariga (astsitli gepatit) va ozuqa laborator tahlilining natijalariga asoslanadi.

Davolash. Ozuqa va yaylovlarni o'zgartirish kerak. Zaharlangan hayvonlarga vena ichiga katta hayvonlar uchun 150-200 ml 40% glyukoza eritmasi, kichik hayvonlar uchun 100-150 ml, shuningdek, 75-100 ml geksametilentetraminining 10% eritmasi, 500-1000 ml gemodez keyin takrorlangan holda yuboriladi. 10-12 soat Mushak ichiga 15-30 ml kampolon yoki 10-15 ml gepalon yuboriladi. Vitaminlar - retinol, tokoferol va kalsiferoldan foydalanish ko'rsatilgan.

Oldini olish. Geliotropni yo'q qilish maqsadida ekin maydonlarini, ayniqsa, boshoqli don ekinlarini gullash va meva berishdan oldin ikki marta begona o'tlardan tozalash ishlari olib boriladi, kuzda esa chuqur shudgorlanadi [3,4,6].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ibadullayev F.I., "Qishloq xo'jalik hayvonlarining patologik anatomiyasi" Toshkent "O'zbekiston" 2000 y.
2. Ibadullayev F.I., Elmurodov B., Abdusattorov A. "Qo'zilarda uchraydigan aralash kasalliklar" Vet. J 1997-№1 18-19 bet
3. Scott Ison, Albury and Helen Peam, Elizabeth McArthur. Secondary photosensitisation in lambs due to crystal associated cholangiohepatopathy while grazing common heliotrope (*heliotropium europaeum*) probably caused by panicum sp. Toxicity Posted Flock & Herd September 2015
4. Button, C., Paynter, D.I., Shiel, M.J., Corlson, A.R., Paterson, P.J., Lyford, R.L. Crystal-associated cholangiohepatopathy and photosensitization in lambs. Aust. Vet. J 1987; 64:176-180
5. Cunningham GM, Mulham WE, Milthorpe PL & Leigh JH. Plants of Western New South Wales. CSIRO Publishing 1981
6. Hunt JR. The ecology of common heliotrope (*Heliotropium europaeum* L.) in a Mediterranean dry-land cropping system. PhD thesis, Faculty of Land and Food Resources, The University of Melbourne 2005.