

**Қазақ агротехникалық С.Сейфуллин атындағы
университеті**

СӨЖ

Тақырыбы: Өсімдік текті улар

Орындаған: Төлеубеков Даулетхан 405”Б” тобы
Тексерген: Исакова Г.К.

Жоспар:

- **Өсімдік уларына байланысты классификациясы**
- **Токсикологиялық маңызы бойынша өсімдіктердің жіктелуі**
- **Улы өсімдіктердің ботаникасы және фармакологиясы**

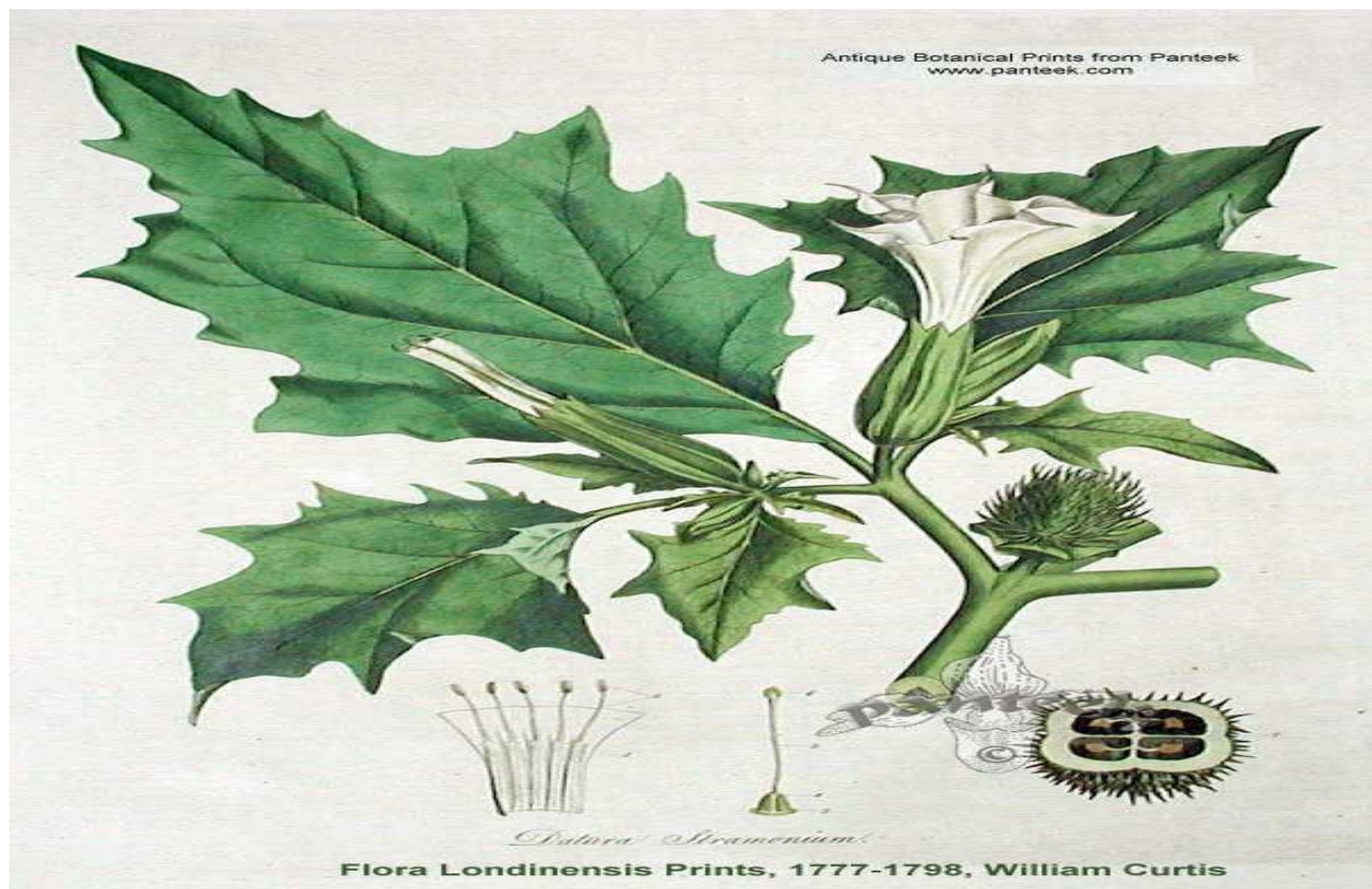
Өсімдік құрамында кездесетін улы заттарға байланысты

1. **Құрамы әлі толық зерттелмеген өсімдіктерден улану:** у кекіре (горчак), сүттіген (молочай), қырықбуын (квош) және т.б.
2. **Мәдени және азықтық заттардан улану:** картоп (картофель), қарақұмық (гречиха), жүгері (кукуруза), тары (просо), қызылша (свекла) және т.б.
3. **Техникалық азық қалдықтарынан улану:** күнжара және шроттар
4. **Құрамында альколоидтар бар өсімдіктерден улану:** уқорғасын (аконит), ақтамыр (чемерица), меңдуана (белена), сасықмеңдуана (дурман), үйбидайық (плевел), у балдырған (болиголов), тегеурінгүл (живокость), итсигек (ежовник) және т.б.
5. **Құрамында альколоидтар бар өсімдіктерден улану:** уқорғасын (аконит), ақтамыр (чемерица), меңдуана (белена), сасықмеңдуана (дурман), үйбидайық (плевел), у балдырған (болиголов), тегеурінгүл (живокость), итсигек (ежовник) және т.б.

Құрамында алкалоидтар бар өсімдіктер:

- Өсімдікте кездесетін, құрамында азотты органикалық негіздері бар заттар. Барлық негіздер сияқты қышқылдармен қосылып тұздар түзеді. “Алкалоид” - сілті тәрізді заттар деген мағына. Өсімдіктерде олар тұз ретінде кездеседі. Алкалоидтардың басым көпшілігі күшті улы заттар. Олардың тұздары суда жақсы ериді және ас қорыту жүйесінде жақсы сіңеді. Қазір 1000-ға тарта алкалоидтар белгілі. Олардың 200-ге жуығы жақсы зерттелген. Алкалоидтар өсімдіктердің барлық бөліктерінде де кездеседі, бірақ барлық бөліктерінде бірдей емес. Көптеген өсімдіктердің тек белгілі бір бөлігі ғана улы болып келеді. Мысалы: (мактың) көкнәрдің алкалоиды морфин оның тұқымында, ал у тамырдың уы цикутотоксин тамырында кездеседі. Бір өсімдікте бірнеше ұқсас алкалоидтардың болуы жиі кездеседі. Көптеген алкалоидтардың құрамында оттегі болады. Ондай алкалоидтар қатты түрінде болады. Алкалоид туралы ғылыми деректерді негіздеуде акад. А.П.Орехов және оның шәкірттерінің еңбектері өте зор.

Сасықмендуана (Дурман, *Datura stramonium*).



- **Сасық мендуана** – қара алқа тұқымдастарына жатады. Биіктігі 60 смден 1 метрге дейін жетеді. Сабақтары тармақталған, гүлдері үлкен ақшыл түсті, Жағымсыз иісі бар. Жемісі төрт ұялы, іші ұрыққа толы қобдиша. Дәндері бүйрек секілді. Уытты бастамасы құрамындағы алколойдтар – аиропин, сеополамин, гиосциамин, гисцин (0,7% - ға дейін). Әсіресе дәнінде көп мөлшерде болады. 100 грамм шөпті жесе мал уланады. 1 кг шөп жеген шошқа, торайлар және бұзаулар уланып, соңыөліммен аяқталады.

Клиникалық белгілері.

Сасық меңдуананы жегеннен кейін бірден байқалады. Аз мөлшерде қарынға түскен шөп немесе дәндердің әсерінен көз қарашығы кеңейеді. Егер сасық меңдуананы көп мөлшерде жеген болса, 4-6 сағаттан кейін төмендегідей белгілер байқалады: қатты қозу, ауыз қуысының кілегей қабығының құрғауы, көрудің нашарлауы, аритмия, тамыр соғуының жиілеуі (минутына 100-120 жылқыда). Ал ірі қара малда тимпания пайда болады, бұлшық ет дірілі, тырысып-бүрісу және салдану белгілері байқалады.

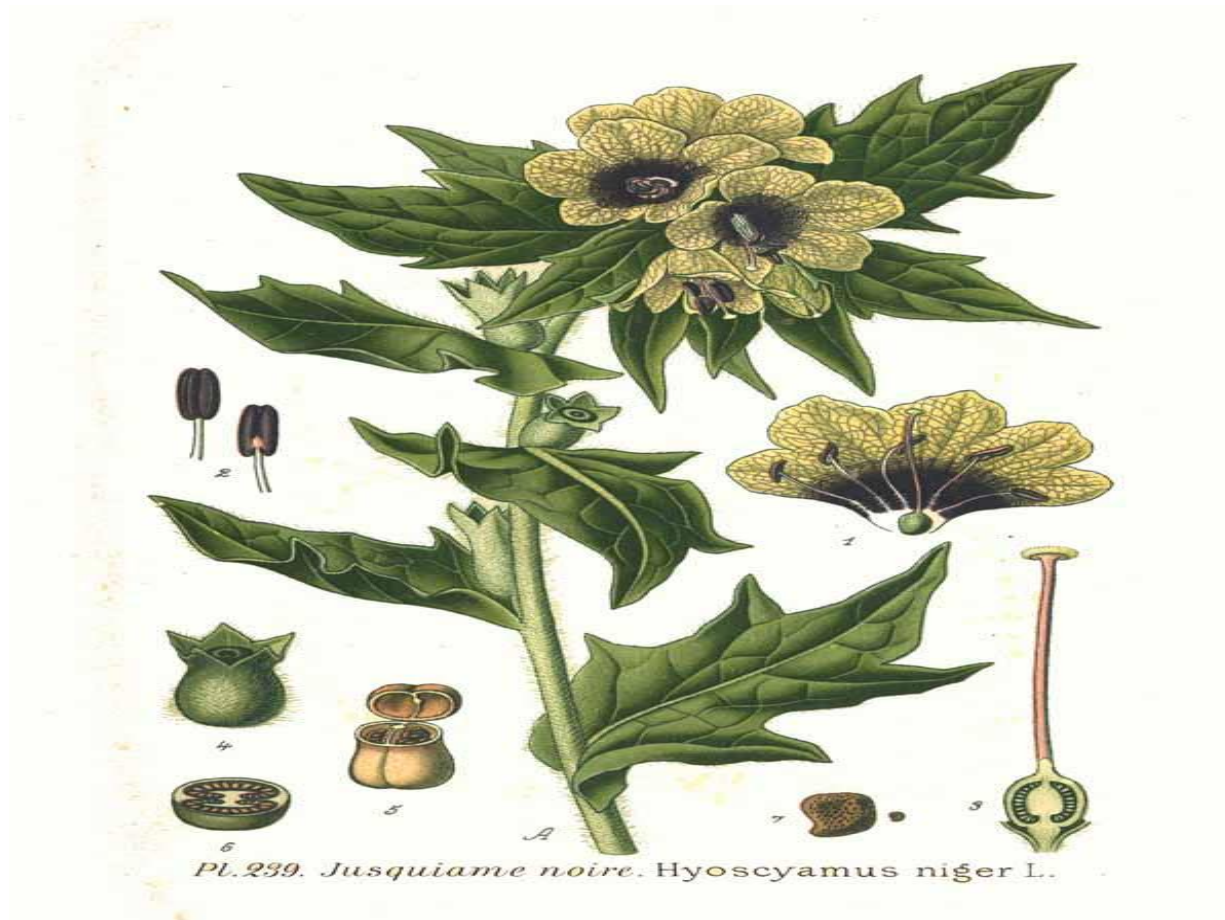
Емі.

Зонд арқылы 2-3 литр 0,2%-ды танин ерітіндісін, 5% - ды емен қабығы қайнатпасын ішке береді. Жүрек жұмысын жақсарту үшін кофеин және камфоратері астына егіледі.

Балау.

Клиникалық белгілері, анамнездік деректерге және ботаникалықталдау мәліметтеріне сүйене отырып баланады.

Мендуана (Белена, *Hyoscyamus*).



- **Меңдуана** қара алқа тұқымдасына жатады. Биіктігі 30-150 см сабақтары тік, әрі тарамдалып келген, 2 жылдық шөптесін өсімдік. Меңдуананың 1-2 жылдық түрлері бар. Олар жағымсыз иісті, ащы дәмі бар, гүлдейтін мерзімі мамыр айынан күзге дейін. Тұқымдары арқылы көбейіп, таралады. Өсу аясы кең, көп тараған, жол жағалауларында, баубақшаларда, жайылымдарда көптеп кездеседі. Медицинада дәрілік зат алу үшін де өсіріледі.
- **Уланудың патогенезі** - тандырып әсер етеді. Меңдуана балауса және кептірілген күйінде де улы. Соның ішінде дәнінің уыттылығы өте жоғары. Жағымсыз иісіне, ащы дәміне байланысты мал жемейді.
- **Клиникалық белгілері.** К. Дамманның зерттеулері бойынша ерте көктемде меңдуананың біраз мөлшерін жеген мүйізді ірі қарада төмендегідей клиникалық белгілер байқалады: 2 сағаттан соң уланған мал құлайды, біраз уақыттан кейін құрысып-тырысу белгілері білінеді, тыныс алғанда сырыл естіледі, аузынан көбік ағып, іші өтеді, көз қарашығы кеңейеді. Дер кезінде көмек көрсетілсе, уланған мал жазылып кетеді. Бұзаулар уланғанда жоғарыдағы белгілер менқатар көзі көрмей қалады.
- **Патологиялық-анатомиялық өзгерістер.** Меңдуанадан улануға тән патологиялық-анатомиялық белгілер, өзгерістер жоқ. М. Орфилия меңдуананың итке әсерін зерттеген. Улы өсімдік препаратын ауыз арқылы бергенде (өлтіретін мөлшерде) қарында меңдуанадан улануға тән белгілер байқалмаған.
- **Емі.** Сасық меңдуана мен шығыс меңдуанасынан уланғанда қолданылатын ем бірдей.
- **Балау.** Клиникалық белгілеріне, ботаникалық және токсикологиялық талдау мәліметтерін ескере отырып қойылады.
- **Алдын алу.** Меңдуанадан көбінесе бұзаулар мен шошқалар уланады. Уланудың алдын алу үшін гүлдемей тұрып, өсімдікті тамырымен жұлып тастау керек. Жайылымды үнемі бақылауда ұстаған жөн.

Құрамында гликозидтері бар өсімдіктер.

ГЛИКОЗИДТЕР. Сумен қосылып ыдырағанда глюкоза және «аглюкондар» (углеводсыз компонент) түзетін, эфирге ұқсас, азотсыз, органикалық қосылыстар. Улылық қасиеті түзілетін “аглюкондарға” байланысты. Олар альдегидтер, қышқылдар, алкалоидтар т.б болуы мүмкін. Гликозидтер фермент энзимінің әсерінен суға еріткенде, белгілі бір жылулықта, механикалық әсер еткенде оңай ыдырайды. Әрбір энзим гликозидтің тек бір белгілі түрін ғана ыдырата алады. Гликозидтерді бөлшектеу үшін олардың сілтідегі немесе қышқылдағы ерітіндісін қыздыру керек. Әсіресе тұз қышқылымен ерітіндісінде жақсы ыдырайды. Гликозидтердің мал асқазанында жақсы ыдырауын осымен түсіндіруге болады.

Гликозидтер құрамына қарай үш топқа бөлінеді:

- 1. Құрамында азоты жоқ гликозидтер** (сапониндер, оймақгүл гликозидтері және т.б).
- 2. Құрамында азоты бар гликозидтер:** а) нитрил-гликозидамигдамин; б) синиль қышқылын түзбейтін гликозидтер;
- 3. Құрамында азот пен күкірт бар гликозидтер** (синигрин, синалбин, алиин-чеснок пенқыша майлары).

Ең көп тараған гликозидтердің түрлері сапониндер. Олар өсімдіктердің 700-ден астам түрлерінде кездеседі және оларды өсімдіктердің барлық бөліктерінен табуға болады. Судағы ертіндісі көпіршіп тұратындықтан «сапонин» атанған (sapo-сабын). Сапониндер клетка улары. Кілегей қабықтарды, тері рецепторларын тітіркендіреді. Қарын мен ішектердің қабыну процесінің белгілері байқалады (күсу, ішөту және т.б).

Ғалымдардың зерттеу деректері (А.К.Голосницкий) бойынша, токсикологиялықмәні бар барлық гликозидтер 4 топқа бөлінеді:

1. Құрамында азоты бар агликондардан тұратын, ыдыраған кезде өте улы синиль қышқылын түзетін гликозидтер (нитрил- немесе циангликозидтер). Оларға: **ақ жүгері (сорго), миядән (манник), зығыр (лен), жоңышқа (клевер).**
2. Құрамында азот және күкірті бар агликондардан тұратын гликозидтер (тиогликозидтер). Оларға: **қыша (горчица), сарыбасқурай (гулявник), шомыр (редка).**
3. Құрамында азотсыз агликондар бар, жүрекке әсер ететін гликозидтер. Оларға: **оймақгүл (наперстянка), меруертгүл (ландыш), жалынгүл (горицвет).**
4. Құрамында гемолитикалық және көбік түзгіш қасиеті бар, стеройдты және үш терпенойдты сапонигендерден тұратын агликондар бар сапонин-гликозидтер (сапониндер). Өзінің құрылымы жағынан гликозидтер қалқанша безін зақымдайтындар, тітіркендіргіш майлар (сапониндер), жүрекке және қан тамырларына әсер ететіндер болып бөлінеді.

- **Қалқанша безін зақымдайтын гликозидтер.** Гликозидтердің арасында қалқанша безінің қызметін тежеп, иодтың игерілуін және тиреоидты гормондардың түзілуін бұзатын түрлері де кездеседі. Нәтижесінде гипотиреоидизм пайда болуы мүмкін. Шаршы гүлді (крестоцветные) өсімдіктер тұқымдасының құрамында тиоксазалидон туындысы болып табылатын гликозидтер бар. Екінші дүние жүзілік соғысының тұсында бірқатар Еуропалық мемлекеттерде және Канадада күнжаралармен азықтандыру нәтижесінде қойлардың арасында жаппай улану жағдайлары кездескен.
- **Құрамында аллилді - қыша майы бар гликозидтер.** Шаршы гүлдер тұқымдасына жататын көптеген өсімдіктердің тұқымдарында ерекше түрдегі гликозидтер кездеседі. Олардың құрамына циан топтарынан басқа күкірт кіреді. Тұқымындағы мирозин ферменттерінің әсерінен және белгілі бір температура мен ылғалдылық жағдайларына байланысты, бұл гликозидтер аллилді – қыша майына ыдырайды. Бұл майдың иісі қатты тітіркендіріп әсер етеді. Әсіресе теріге, кілегейлі қабыққа әсері айтарлықтай. Қара қышада мұндай гликозидтер – синигрин деп аталады
- **Кумарин типті гликозидтер.** Көптеген өсімдіктер құрамында кумаринді гликозидтер кездеседі. Өсімдік құрамында кумарин, олардың гүлдеу кезеңінде және жеміс сала бастаған кезінде түзіледі. Мұндай гликозидтерге эскулин, мезерин және ерекше уытты агент дикумарин жатады. Жауынды күндері немесе бұзылған азық құрамындағы кумарин өте уытты зат дикумаринге тез айналып кетеді. Дикумарин бауырда жинақтала келе К витаминінің синтезін, протромбиннің түзілу процессін бұзып, нәтижесінде қан нашар ұйығыш келеді. Сонымен қатар, жүйке жүйесін айтарлықтай зақымдайды. Бұл гликозидтердің көбісінің әсер ету механизмі әлі белгісіз.

- **Стероидты гликозидтер.** Өсімдіктер құрамындағы көптеген гликозидтердің мөлшері күрделі стероидты құрылымға ие. Олардың барлығы бұрынғы уақыттан бері жүрек-қан тамырларын емдейтін емдік заттар тобына жатады. Құрамында осы гликозидтері бар өсімдіктерге оймақгүл, жалынгүл, інжугүл, олеандр және т.б. жатады.
- **Сапониндер.** Құрылымы жоғарыдағы гликозидтер секілді күрделі, бірақ әсер ету сипаты басқаларға қарағанда ерекше гликозидтер. Сапониндер қанның формалық элементтерін зақымдайды. Атап айтқанда, эритроциттерді зақымдап гемолиз тудырады. Зақымданбаған кілегейлі қабықтары арқылы қанға таралуы айтарлықтай емес, бірақ кілегейлі қабықты қатты тітіркендіріп әсер етеді.
- **Нитрилгликозидтер.** Өзінің ыдырауы кезінде гидролизденіп, нәтижесінде синил қышқылын түзетін гликозидтер. Цианогенді гликозидтер деген атпен белгілі. Сау, қалыпты дамып келе жатқан өсімдіктерде бос синил қышқылы өте аз болады. Өйткені ол өсімдік құрамындағы өзіне сәйкес келетін ферменттер әсерінен жойылып отырады. Ал жағымсыз жағдайларда өскен өсімдіктердің құрамында бос синил қышқылдарының мөлшері көптеп кездеседі. Ірі қара мал цианогенді гликозидтердің әсеріне өте сезімтал келеді, нәтижесінде олардың улануы басқа жануарлармен салыстырғанда жиі кездеседі. Синил қышқылы цитохромоксидаза ферментінің жұмысын тежеп, ұлпалықтың алууды бұзады. Цианогенді өсімдіктерге жабайы және мәдени өсімдіктер жатады. Біріншісіне- миядән (манник, *Glyceria aquatica*), бухарник (*holcus*) және тағы басқалары, ал екіншісіне- ақжүгері (сорго), сиыр жоңышқа (вика), зығыр (лен), асбұршақ (фасоль), суданшөбі (суданка) жатады.

Рапс (*Рапс Brassica napus L.*)



- **Ботаникалық сипаттамасы.** Жергілікті атаулары: кольза, арамшөп. Рапс екі түрде жақсы белгілі: бақшалық брюквасы және рапс. Бұлардың айырмашылығы: брюкваның тамырлары қалың етті, ал рапстың тамырлары жұқа, сабағынан қалың емес. Рапс биік өсімдік, биіктігі 125-150 см дейін жететін сабағы бұтақталған және кезектесіп орналасқан жасыл жапырақты өсімдік.
- Гүлдері ұзын сирек, шашақтанған, жылтыр сарғыш түсті.
- Ұрығының пішіні шартәрізді, қара-сұр түсті. Рап соңтүстік аудандарда өсіріледі және сорттары өте көп.
- Сирегірек арамшөп өсімдік түрінде де кездеседі. Тұқымдарынан майлы, кеппейтін өте сапалы, иіссіз, жағымды дәмі бар майлар өндіреді. Майлардың нашар сорттары техникалық машина майларын жасау мақсаттар үшін қолданылады. Олардың өзіне тән иісі және жиіркенішті дәмі бар. Машина майлары болатты ширату үшін, жұмсақ және серпімді резеңке бұйымдар алу үшін, тоқыма өндірісінде, нитроглицерин өндірісінде және т.б. пайдаланады.

Токсикологиясы.

Рапстың дәндерінің уытты бастамасы - гликозид құрамындағы кротонилді қыша майы (0,12%-ға дейін).
Формуласы $C_4H_7O_5$ немесе CNS_1 $CH_2CH_2CH=CH_2$
Бұл түссіз, аллилді- қыша майының иісі бар, сұйық зат. Рапс күнжаралары бұрынғы уақыттан бері қолданылып келеді. Алғашында жануарлар оларды жегісі келмейді, бірақ бірте-бірте оларға үйренеді.

Рапс күнжараларына рамшөптермен ластанбағанның өзінде, азықтық зат ретінде абайлап, сақтықпен, құрғақ түрінде қолдану керек. Сыртқы көрінісі жағынан күнжаралар жасыл - сарғыш түсті, қатты, пияздың иісін беретін, жағымды иісті болуы керек. Аллилді - қыша майы (кротонилді - қыша) күнжаралардың ылғалдануы нәтижесінде пайда болады. Ауыл шаруашылық малдары арасынан ірі қараның және шошқаның улануы тіркелген, алайда ол басқа жануарларда болуы мүмкін. Клиникалық белгілері, балау және емі егістік қышасымен улану кезіндегідей.

Меруертгүл (Ландыш майский, *Convallaria majalis*)

лалагүлділер
тұқымдастығына жатады
(Liliaceae). Ақ гүлді,
көпжылдық шөптесін
өсімдік. Жемісі –қызыл
жеміс. ТМД-ң орталық және
оңтүстік аймақтарына кең
таралған. Құрамында
конвалламарин,
конваллатоксин және
сапонинконвалларин
гликозидтері бар. Ішек –
қарын жолдарында және
жүректің
қызметінде өзгерістер
тудырады.

Емі симптоматикалық.



Сабыншөп (Мыльнянка, *Saponaria officinalis*)

қалампырлар тұқымдастығына жатады (Caryophyllaceae). Сабағы жіңішке гүлдері ақшыл – қызыл түсті, көпжылдық шөптесін өсімдік. ТМД-да жолдардың бойына, көлдердің жағасына және ормандарға кең таралған. Құрамында 20% дейін сапонин және тамырында –сапорубрин бар. Әдетте оларды - сапотоксин деп атайды. Ауылшаруашылық малдары арасында уланулар белгісіз. Экспериментальдық жағдайларда жалпы әлсіздікті, гастроэнтерит, іш өту, жүрек қызметінің бұзылуын, дене температурасының көтерілуін тудырады. Аурудан жазылуы ұзаққа созылады.

Емі симптоматикалық.



Олеандр (*Nerium oleander*)

кутр тұқымдастығына жатады (Аросунасеае). Бұтағы бөлмеде өсетін сәндік өсімдіктердің бұтағы сияқты, қызғылт гүлді өсімдік. Черноморск жағалауындағы таулы аймақтарға кең таралған. Өсімдіктің барлық бөліктерінде нериин және олеандрин гликозидтері кездеседі. Барлық жануарларға әсер етеді. Малдың тәбеті төмендейді, шаншулар, жалпы әлсіздік, тыныс алуының қиындауын және жүрек қызметінің бұзылуын туғызады. Кумулятивті әсер етеді. Емі симптоматикалық.



Итжүзім (Переступень белый, *Bryonia alba*)

асқабақтылар тұқымдастығына жатады (Cucurbitaceae). Көп жылдық өсімдік. Жемісі қара түсті. ТМД-ң оңтүстік аймақтарына таралған. Құрамында брионин және брионидин гликозидтері, сонымен қатар, эфир майлары бар. Жылқыларға, қойларға және басқа да жануарларға әсер етеді. Жалпы күйзелумен қатар гастроэнтерит байқалады. Қарын аумағы ауырады, дене температурасы көтеріледі, қан аралас іш өтеді және зәрі жиі бөлінеді. Емдік мақсатта ішін шаяды және адсорбенттер (белсендірілген көмір) тағайындайды.



Құрамында циангликозидтері бар ұлы өсімдіктер

- **Беде (клевер луговой, *Trifolium pratense*)** Бұршақ тұқымдасына жататын, көпжылдық өсімдік. Азықтық зат ретінде қолданады. Бірақ, үсік жүрген жылдары, қуаңшылық болғанда бойына циангликозидтері көптеп жиналып, уытты әсер көрсетеді. Сабағында және жапырақтарында 0,44%-дан жоғары синиль қышқылы болады.
- **Зығыр (лен обихновенный, *Linum usitatissimum*)** Биіктігі 1м-ге дейін жететін, бір жылдық өсімдік. Сабағы тік, ұшы сыпырғы секілді, бұталанған. Жапырағы ұсақ, саусақ тәрізді. 5 – жапырақшалы, көкшіл түсті гүлі бар. Жемісі іші жылтыр, жалпақ ұрықтарға толғанқорапша. Өсімдік гүлдегеннен кейін құрамындағы гликозид линамарин, линаза ферментінің әсерінен гидролизденіп, уытты зат синиль қышқылын түзеді. Бұл процесс қуаңшылық немесе үсік жүрген жылдары жиі байқалады. Малдар балауса өсімдікті және зығыр күнжарасын аса көп жегенде уланады.
- **Құмайшөп (сорго, *Sorghum*)** Көп жылдық, астық тұқымдас, шөптесін өсімдік. Жапырағы жалпақ, ұзынша келген, кейбір әдебиеттерде «судан шөп» деп те аталады. Орта Азияда, Қазақстанда кеңінен тараған, қуаңшылыққа өте төзімді, азықты зат. Үсік шалу, қуаңшылық, көп суғару және әр түрлі жәндіктердің әсерінен өсімдік бойына гликозид дуррин жиналып, уытты әсер көрсетеді. Сонымен қатар, азоттық тыңайтқыштар, түске дейінгі, яғни ыстық күн сәулесі өсімдік құрамындағы дуррин мөлшерін арттырады.

Құрамында эфир майлары және шайыр тәрізді заттары бар өсімдіктер токсикологиясы

ЭФИР МАЙЛАРЫ. (*терпендер, камфаралар*). Көптеген өсімдіктер құрамында кездеседі. Олар көбінесе өсімдіктердің гүлі мен ұрығында көптеп кездеседі. Өсімдіктердің өздеріне тән иістері осы майларға байланысты. Олардың көбі тиген жерлерін тітіркендіріп қызартады, кейде күйдіруге дейін барады, қабыну процессі пайда болады. Олар бүйректер мен өкпелер арқылы бөлінетіндіктен ағзаларға өз әсерін тигізеді. Қан арқылы орталық жүйке жүйесін қоздырады. Мұндай әсерді жусан (полынь) майынан жақсы байқауға болады.

Химиялық құрамы бойынша 3 топқа бөлуге болады:

- 1) Құрамында оттегі жок эфир майлары немесе терпендер. Оларға жататындар терпентинді, арша, аир және т.б майлар.
 - 2) Құрамында оттегі бар эфир майлары. Анис, аскөк, тмин, камфара майлары.
 - 3) Құрамында күкірті бар эфир майлары. Қыша, сарымсақ майлары жатады.
- Эфир майларының кептірілген өсімдіктерден ұшып кететін қасиетіне байланысты, олардың қасиетінің жойылуы да мумкін.

- **Эфир майлары** – бұл өсімдік тектес, эфир секілді ұшқыр, қағаз бетінде дақ қалдыратын майлы, күрделі органикалық заттар. Эфир майларының негізгі құрамдас бөлімдері, олар: терпендер, пиендер, альдегидтер, кетондар, лактондар, фенол туындылары, азот және күкірті бар заттар. Олар әдетте қоймалжың сұйық түрінде кездеседі. Сонымен қатар оның қатты түрі де бар. Ол өндірісте, емдік қасиеті күшті «камфора» деген атпен белгілі. Эфир майлары өсімдіктің табиғи өнімі болғанымен, зат алмасудағы оның маңызы, қолданылу ерекшеліктері әлі де толық зерттелмеген. Емдік мақсатта микробтарға, паразиттерге қарсы зат ретінде қолданылады.
- Эфир майларының өзіне тән хош иісі, ащылау тұтқыр дәмі бар. Суда ерімейді, ал органикалық еріткіштерде, спиртке және майларда жақсы ериді. Эфир майлары өсімдік бойына әртүрлі тараған. Кейбір өсімдіктердің гүлі, жапырағы эфир майларына бай болса, кейбіреулерінің тұқымында, тамырында және сабағында көптеп кездеседі. Құрамында эфир майлары бар өсімдіктер мәдени түрде өсіріліп, емдік мақсатта қолданылады. Бірақ, жусан (полынь), шайқурай (зверобой), түймешетен (пижма) және тағы басқа түрлерінің токсикологиялық маңызы да бар. Табиғатта эфир майларына ұқсас шайыр және шайыр секілді заттар кездеседі. Олар да эфир майлары сияқты иісі бар, суда ерімейтін, ал майлар мен органикалық еріткіштерде еритін қасиеті бар заттар. Бірақ, құрамында азоты болмайды. Құрамында шайыр және шайыр секілді заты бар өсімдіктерге утамырды (вех ядовитый) жатқызуға болады. Эфир майлары және шайыр ұлпаларды жергілікті тітіркендіріп, ағзаға тарағаннан кейін жүйке жүйесін, алғашында қоздырып, кейіннен салдандырады.



Түймешетен, (Пижда, *Tanacetum vulgare*).

Күрделі гүлдер тұқымдасына жататын, көпжылдық шөптесін өсімдік, биіктігі 1 метр, жапырақтары түсті шетен ағашының жапырақтарына ұқсайды. Гүлдері жылтыр - сары түсті, тостаған тәріздес. Кавказда, Сібірде және ОрталықАзияда көптеп кездеседі. Өзіне тән камфораға ұқсас иісі бар: құрамындағы эфир майы гүл шоғырында 1,5-2 %, жапырақтарында 0,2-0,6 %-ға дейін болады. Бұл майдың 47 %-ы туйлон затынан тұрады. Май құрамында 1% камфора, бор және пинен, сонымен қатар, альколойдтар, органикалық қышқылдар бар. Өсімдіктің токсикалық қасиеті эфир майына байланысты, ол жергілікті жерге тітіркендіріпәсер етеді.

Клиникалық белгілері. Басында қатты қозып, кейіннен депрессия байқалады, көруі нашарлайды. Уланған мал басында мазасызданады, кенеттен жабырқайды. Көз қарашығы тарылып, көруі нашарлайды, іші өтеді, құсады. Эфир майы бүйрек және орталықжүйке жүйесіне әсер етіп, уланған малда қозу пайда болып, қозғалысы бұзылып, тырысып - бүріседі. Улану іш тастауғада әкеліп соқтырады. Кілегейлі нәжіс бөледі. Бір тәуліктен кейін мал өледі.

Емі. Ішті айдағыш дәрілермен азық қалдығын шығарып тастап, содан кейін симптоматикалық ем жасайды, жануардың жағдайына қарай, ем қолдану керек.

Алдын алу. Жол бойындағы өскен өсімдікті тұқым шашқанға дейін шауып тастау керек.



Қазанақ (Багульник болотный, *ledum palustre*).

Биіктігі-30-60 см, аршагүл тұқымдасына жататын бұталы өсімдік, жапырақтары сүйір келеді. Өмір бақи жасыл түсті болады. Гүлдері ұсақ ақ, сирек қызыл түсті болады. Шым тезекті батпақты жерлерде, орман және тундрада кездеседі Гүлдеген кезде қазанақ өткір, есеңгірететін иіс бөледі, сондықтан мал көп жемейді. Барлық жануарларға уытты әсер етеді. Қазанақ құрамында 0,32 %эфир майы бар, және гликозид эриколин табылған. А.П. Татарованың мәліметтеріне қарағанда қазанақтың уытты бастамасы эфир майы. Май құрамындағы ледоль жергілікті жерге тітіркендіріп әсер етеді. Ол біраз мөлшерде организмге түсіп орталық жүйке жүйесін салдандырады, ішектің, жатырдың сезімтал жүйкелерін салдандырады және тыныс алумен жүрек жұмысын бұзады. Қазанақ жапырақтары аз мөлшерде орталық жүйке жүйесін қоздырып, көп мөлшерде есеңгіретіп әсер етеді. Қой мен ешкі уланғанда гастроэнтерит байқалған.



SKVATTRAM, LEDUM PALUSTRE.

Құрамы толық зерттелмеген, бірақ токсикологиялық маңызы бар басқада өсімдіктер

- **Су пияз (*пролеска, mercurialis perennis*)**
- **Ботаникалық сипаттамасы.** Биіктігі 20-30 см, тік сабақты, шөптесін өсімдік. Сабағының төменгі жағы жалаңаш, жоғарғы бөлігінде жұмыртқа тәріздес, жиектері ара тістес, жұп-жұбымен топталған жапырақтары бар, гүлдері сарғыш-сары түсті. Жемісі – екі ұялы, іші ұсақ тұқымдарға толы. Супияздың уытты заты ауа тотығатын түссіз, майлы сұйықтық. Сұйықтың иісі никотинге ұқсайды және никотин тәрізді ұшқыш болып келеді. Оныңдәмі ащылау және кептіргенде деөзінің қасиетін сақтайды. Өсімдіктің барлық түрі уытты, бірақ жеке бөліктерінің әр мезгілдегі уыттылығы жете зерттелмеген. Кептіргенде уыттылығы аздап төмендейді. Супияздың құрамындағы метиламин мен басқада улы заттар асқорыту және зәр шығыру жолының кілегейлі қабығын, бүйректі тітіркендіреді.
- **Клиникалық белгілері.** Малдардың супияздан улануы ұзық уақыт жүреді. Сондықтан бұл өсімдіктің уытты бастауын кумулятивті уларға жатқызуға болады. Малдарда уланудың алғашқы белгісі шөпті жегеннен кейін 5-8 күннен кейін байқалады. Созылмалы түрде де улану кездесуі мүмкін. Ірі қара малдың супиязбен улануы асқорту және зәр шығару жолдарының зақымдануымен сипатталады. Тәбеті бірден төмендейді, жиі зәр шығара береді. Сілекей бөлінеді, күйіс қайыру тоқтайды, жалпы күйікүйзелген. Жануарлардың жүрісі қиындайды, байлап қойған сияқты болып жүреді. Қозғалғанда бұлшық еті дірілдеп, жалпы әлсіздік байқалады.. Зәр аз мөлшерде бөлінеді және қызыл түске боялған. Қарынды ұстап көргендеәсіресе бел аумағынұстағанда мал иіліп, бүгіліпқатты ауырсынады. Сүттілігі төмендеп, сүттіңтүсі түстеніп кетеді. Дене температурасы қалыпты, кілегейліқабықтары сарғайған. Тыныс алуы жиілеп, тамыр соғуы артады. Шошқаларда зәр шығару артады, зәрдің түсі өзгерген, асқорту жолдарының қызметі бұзылады,қуығы зәрге толып кетеді. Жылқыларда супиязбен улануы зәр шығыру және асқорту жолдарының зақымдануымен сипатталады.

- **Балау.** Зәрдің түсінің өзгеруі (гематурия) инвазиялық ауруларға күдік тудырады. Бірақ гемасфородиоздар кезінде дене қызуы жоғарылайды да, супиязбен уланғанда бұл белгі байқалмайды, яғни дене қызуы көтеріледі, әсіресе көп қиындық туғызатыны ішектегі өзгерістермен қатар жүретін нефрит белгілерінің себептерін анықтау. Мұндай жағдайда клиникалық көріністі негізге ала отырып, азықты ботаникалық жолмен зерттеу арқылы супиязбен улануға балауқояды. Көп жағдайда барлық жануарлар үшін болжам оң нәтиже береді. Уланып өлген жағдайлар аз кездеседі.
- **Емі.** Симптоматикалық емдік заттар: ішке сүт, кілегейлі қайнатпалар, өсімдік майларымен қосылған су және т.б қолданылады. Іш өткен жағдайда тұтқыр заттарды пайдалануға болады. Бірақ өте сақ болған жөн. Гастроэнтерит пен нефритті, емдеу дәстүрлі түрде жүргізіледі.
- **Патологиялық-анатомиялық өзгерістер.** Ішек пен қарынның геморagiaлық катаралды қабынуы, бүйрек пен бауырдың майлы дегенерациясы, қуықтың қанқызыл түсті зәрмен толуы сияқты белгілер байқалады.
- **Алдын алу шаралары.** Супияз өсетін жайлымдарға малды жаймаған дұрыс. Басқа шөп жеткілікті болған жағдайда жылқылар супиязды жемейді.

Тары (просо, *Panicum*)

Көк тарымен ірі қара және ұсақ малды азықтандырғанда қарамықпен азықтандырғандағыдай улану белгілері байқалады. Бұл ауру – тары токсикозы деп те аталады.

Тарыдан улану қойларда жас кезінде ауыр өтеді. 3-8 айлық қозылар уланса, өлімге ұшырайды. Орта Азияның кейбір жерлеріндегі отарларда өлім 50-80%-ға жеткен. Ересек қойлар тарыдан улануға төзімділеу келеді. Тарыдан улану жануарлардың сезімталдығына көп байланысты. Көбінесе терісі пигменттелмеген малдар уланады. Кейбір жағдайларда терісі пигменттелмеген қойларда да бұл ауру пайда болуы мүмкін.

Шетел әдебиеттерінде Австралияда, Оңтүстік Африкада және Оңтүстік Америкада қойдың тарыны жеп, жаппай уланған жағдайлары келтірілген. Соңғы 10-15 жылда мұндай мәліметтер отандық әдебиеттерде де кездесіп жатыр.



Тарының уытты заты, нафтодиянtron туындылары, пигменттеріне жатады. Бірақ бұл заттың дәл құрылымы әлі анықталмаған. Көптеген жабайы және мәдени өсімдіктердің фотосенсибилизациялаушы қасиеттері бар екендігі белгілі. Жабайы өсімдіктердің біріне шәйқурай жатады. Мәдени өсімдіктерге тарыдан өзге, сиыржоңышқа, жоңышқа, сұлыны жатқызуға болады. Бұл өсімдіктердегі фотодинамикалық белсенділігі олардың түрлеріне, өсу фазасына және күтіміне де байланысты. Бұл топтағы өсімдіктермен уланғандағы клиникалық көрінісі біркелкі келеді. Фотодинамикалық заттардың көп бөлігі бауырға әсер етіп, клегейлі қабықтардың түсі өзгереді, жүрек жұмысы күрт нашарлайды, өкпе ісінеді және т.с.с.

Аурудың жіті түрі өліммен аяқталуы мүмкін.

Созылмалы түрде өткенде теріде түрлі өзгерістер байқалады: іріңдемелер, баста жаралар пайда болады, терісі домбығады (әсіресе құлақтың). Тарыдан уланудағы патанатомиялық өзгерістерді табиғи және тәжірибе жүзінде А.М. Рақманов жақсы суреттеген. Бұл өзгерістердің барлығы бауырға байланысты. Бүйрек пен жүрек еттерінде де өзгерістер айқын көрінеді. Тарыдан уланудың емі мен алдын алу шаралары басқа фотодинамикалық қасиеттері бар өсімдіктердегідей жүргізіледі.

Картоптан улану

Алқа тұқымдасының (Solanaceae) көптеген өкілдері бар. Олар вегетацияның белгілі бір фазасында көптеп ерекше зат –гликозид соланин бөледі. Оның ерекше болу себебі гликозидтікте, алкалоидтықта (соланидин) қасиет көрсете алады. Сондықтан ол гликоалколоидтарға жатады.

Соланин ***картоптың*** (*S. Tuberosum*), ***қызанақтың*** (*S. Lukopersicum*), ***баклажанның*** (*S melongena*) және тағы басқа да алқа тұқымдастардың құрамында болады.



Балау. Соланиннен улануды балау кезінде анамнез деректерін және клиникалық белгілерін талдау үлкен нәтиже береді. Ірі қараның улану белгілері аусылға, шошқаның улануы обаға ұқсас келетінін есте ұстаған жөн. Дифференциялды балау кезінде дене температурасын өлшейді.

Болжам. Жануарлардың басым көпшілігі соланиннен уланғандан жазылып кетеді. Тек ірі қараның улануының экзантематозды формасы ғана сепсиске айналып кететіндіктен қауіпті. Гастриттік түрде өткенде уланудың ақыры өліммен аяқталуы мүмкін.

Емі. Құрамында соланині бар өсімдікті рационға қосуды шектеу керек (картоп, қызанақтан жасалған ботқа). Асқазанын азықтан босатып, малды диетада ұстайды. Зонд арқылы жылқының асқазанын шайып, шошқаны құстыртады (вератрин –0,02 –0,03 г спиртке қосып тері астына). Гастрит кезінде іш өткізгіштер (кастор майы) және тұтқыр заттар (танин) қолданады. Ішке 20 –30 % глюкоза ерітіндісін (500 –1000 мл) енгізу керек. Глюкоза ерітіндісін бір рет енгізудің өзі салдануды, тырысуды қалпына келтіреді.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. Соланиннен уланудың патологиялық-анатомиялық өзгерістері улану әртүрлі формада өтуіне байланысты әртүрлі болады. Жүйкелік форманың патологиялық анатомиялық өзгерістері көзге көрінбейді.

Алдын алу. Малды алқа тұқымдастармен азықтандыру аса сақтықты қажет етеді. Малдарды өніп кеткен картоп өскіндерімен азықтандырмаған жөн. Картопты қайнатып бергенде қабығын алып тастап қайнатқан дұрыс, ал қайнағаннан қалған суын малға беруге болмайды. Шикі картоп пен жапырағын рационға біртіндеп енгізіп, кейіннен басқа азықтармен қосып береді. Буаз малдарға шикі картоп, барда берілмейді.

Қызылша және басқа құрамында азоты бар өсімдіктер

Қызылшадан уланудың клиникалық белгілері. Ірі қара мал. Ірі қарада қызылшадан улану жіті түрде өтеді. Өлімге ауру белгілері байқалғаннан кейінгі алғашқы екі тәуліктен соң ұшырауы мүмкін. Өлім көрсеткіші жоғары. Улану келесі белгілерімен сипатталады. Малдың жалпы күйі күйзелген, тәбеті жоқ, шөлдейді. Көп ұзамай бұлшық еттерінде діріл байқалады. Кілегейлі қабықтары бозарған немесе көгерген. Дене қызыуы қалыпты. Іші өтеді. Кейде нәжіскеқан араласады.

Емі. Ауыр түрде жіті уланғанда емнәтижесіз. Уақытында көмек көрсетіліп, қанға метилен көгін енгізгенде жақсы нәтиже беруі мүмкін. Оны малдың 1кг салмағына 0,01-0,02г есебімен 2%-дық ерітіндісін құлақ көктамырына енгізеді.

Патологиялық-анатомиялық өзгерістер. Кілегейлі қабықтар бозарған, паренхиматозды мүшелердің қантамырлары қанға толған. Қан қара немесе қара күрең түсті, кейде тіпті шоколад түстес, нашар ұйиды. Қарынның, көлемі ұлғаяды. Ішектер геморрагиялық қабынған.

Қуығы ұлғайған және зәрге толған. Қарынды жарып көргендегі азық қалдығында, азотқышқылына тән иісі бар.

Алдын алу шаралары. Алдын алу шаралары малды бұзылмаған сапалы қызылшамен азықтандыруға бағытталуы тиіс. Қызылшаны қайнатқанда оның жақсы қайнауына және пісуіне көңіл аудару керек. Сонымен бірге, ұзақ уақыт бойы суытуға қалдыруға, кешкісін пісірілген қызылшамен малды ертеңгісін азықтандыруға болмайды. Шошқаға беретін қызылшаны турап пісірген жөн. Піскен қызылшаның суын малға беруге тиым салынады.



НАЗАРЛАРЫҢЫЗ

ҒА

РАХМЕТ