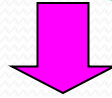


**МАВЗУ: СУДРАЛИБ
ЮРУВЧИЛАРНИНГ
ЭКОЛОГИЯСИ**

Режа

1. Судралиб юрувчиларнинг яшаш шароити ва тарқалиши.
2. Рептилияларнинг цикллилиги, озиқланиши, кўпайиши.
3. Судралиб юрувчиларнинг ҳимоявий мослашишлари.

Судралиб юривчиларнинг яшаш шароити ва тарқалиши



Судралиб юривчилар амфибияларга нисбатан хилма-хил шароитда ҳаёт кечиради, кўп белгилари улардан юқори турганлигини билдиради.

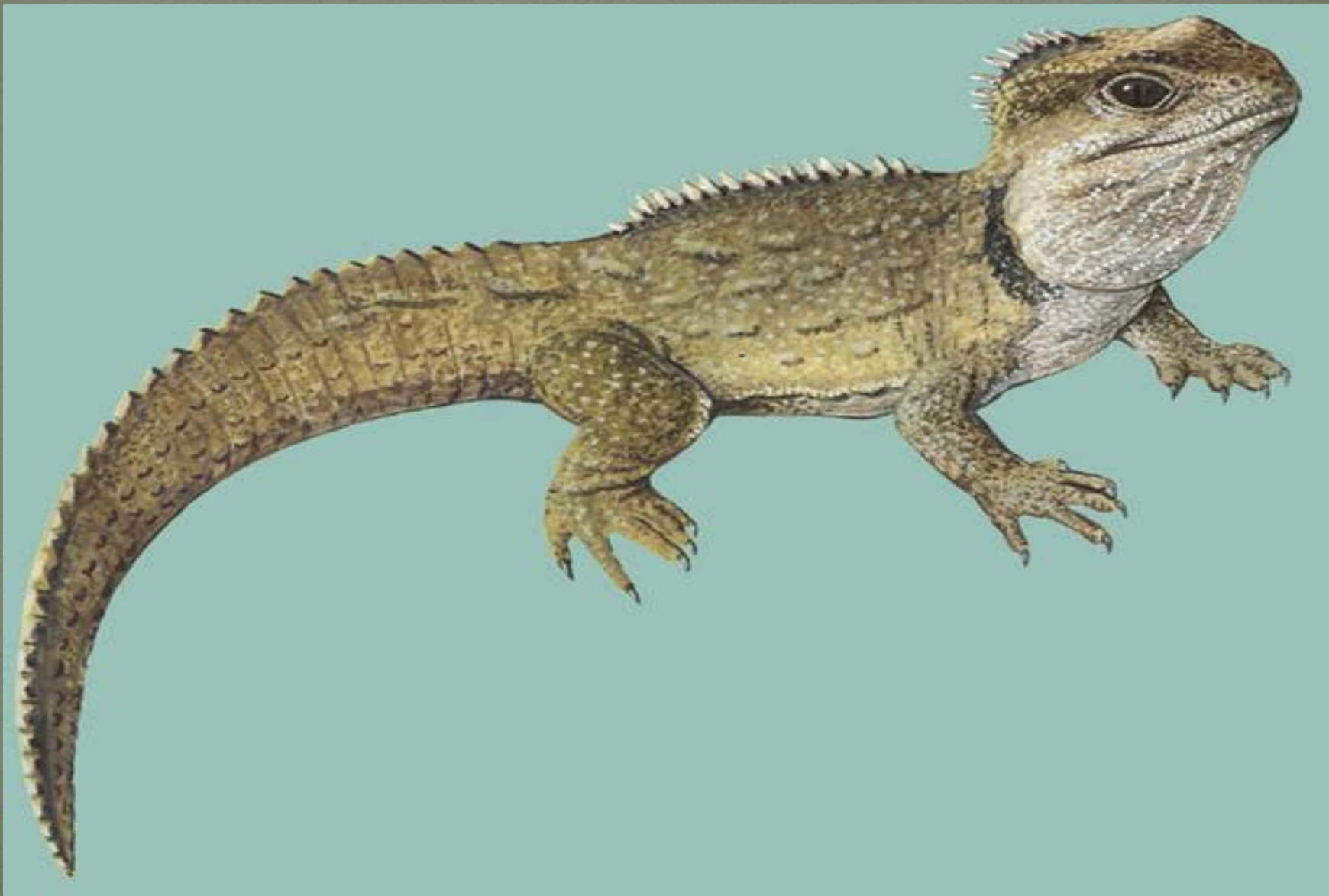
Судралиб юривчилар ҳақиқий қуруқликда яшовчи умуртқали ҳайвонлар ҳисобланади. Қуруқликка мосланиш муносабати билан уларнинг ички ва ташқи тузилишлари ҳам мураккаблашган. Судралиб юривчилар терисининг шох қават билан қопланиши ва тери орқали нафас олиш функциясининг йўқолиши, уларга намлик кам жойларда ҳам яшашга имкон беради.

Судралиб юривчиларнинг ички тузилиши ҳам мураккаблашган, уларда ҳалқум билан нафас олиш ўрнига, кўкрак қафасининг ҳаракати орқали нафас олиш қарор топди. Судралиб юривчилар, қутблардан ташқари ер юзининг барча фаунистик вилоятларида тарқалиб, жуда турли-туман ҳаёт шаклларини ҳосил қилади. Улар орасида қуруқликда, ер остида, сувда ва дарахтда яшовчилари бор. Қазилма рептилияларнинг қаноти бўлиб, улар ҳавода ҳам учган. Қадимги аجدодларидан мерос бўлиб қолган гавда ҳарорати атрофидаги муҳит ҳароратига боғлиқлиги ўзига хос хусусиятлардан ҳисобланади. Бироқ судралиб юривчиларнинг вакиллари нам тропиклардагина эмас, балки ҳарорати анча юқори бўлган саҳроларда ҳам тарқалган.

Масалан: илонлар $+10^{\circ}\text{C}$ да кам ҳаракатчан, $+6^{\circ} + 8^{\circ}\text{C}$ да ҳаракат қилмай қўяди. $-2-3^{\circ}\text{C}$ да қарахт бўлади ва гавда ҳарорати $-4-6^{\circ}\text{C}$ га тушса ҳалок бўлади.

Рептилияларнинг кўпчилиги асосан қуруқликда яшайди. Қуруқликда ҳар хил яшаш шароитлари мавжуд. Шунинг учун улар қумда, тупроқда, тошли саҳроларда, ўрмонда, ботқоқликларда учрайди. Кўпчилиги эса қуёш нури кўп тушадиган ва ўсимлик қоплами сийрак бўлган очик жойларда яшайди. Сувда яшовчи судралиб юривчиларнинг кўпчилик турлари сувда ҳаёт кечиришга мослашган. Буларга денгиз тошбақалари, денгиз илонлари ва тимсоҳлар киради. Уларнинг ҳам ҳаракат механизмлари ҳар хил. Тимсоҳлар икки ён томонидан қисилган думи ёрдамида сузади. Сузишда қисман оёқлари ҳам қатнашади. Галапагосс оролларида яшовчи денгиз игуанаси (*Amblyrhynchus*) фақат думи ёрдамида сузади, оёқлари танасига маҳкам ёпишган бўлади. Денгиз илонлари думини эгиб-эгиб сузади. Сувдаги тошбақалар бошқача ҳаракат билан мослашган, яъни уларда сузиш органи вазифасини кураксимон оёқлари бажаради. Ҳақиқий тошбақаларда косаси редукцияланиб, нафас олиши ўзгаради. Денгиз тошбақалари ва сув илонларида ҳалқумида ички жабралари бўлади, баъзиларида орқа ичагида анал пуфакчалари бўлиб, улар қонни сувда оксидлашга ёрдам беради.

Гаттерия



Тароқ бармоқли геккон



© Matthias Stock

Сцинк геккони



Туркистон агамаси



Дашт агамаси



Денгиз игуанаси



**Ён буйинли
тошбақа**



кавказ тошбақаси



Денгиз тошбақаси



Гавиал



Ҳақиқӣ тимсоҳ



Ер остида ҳаёт кечирадиганлар.

Улар ерни ковлаб ўзларига уя ясайди ёки ер ёриқларига кириб яшайди. Буларга **кўр илонлар, чўл тошбақалари** ва айрим тур **тўгаракбошлар** киради. Масалан: **чўл тошбақаси** икки оёғи билан ер қазийди ва ин ясайди. Бу эса уларни иссиқдан сақлайди. Баъзи судралиб юрувчилар эса боши ёрдамида тупроқни суради. Илонларда жағлар орасида узун бўртиб чиққан бўртмаси бўлади. Бизда учрайдиган қум бўғма илончаси тезликда қум ичига кириб кетади. Ер остида яшовчи рептилияларнинг гавдаси чўзинчок, илонсимон, қисман ёки бутунлай оёқлари рудиментлашиб кетган бўлади

Америка хироти



Кӱр илон



Тошбақа



Дарахтда яшовчи судралиб юрувчилар

Дарахт шохларига ва баланд тошлар устига ўрмалаб чиқади (хамелеонлар, айрим тур калтакесаклар, агамалар ва илонлар). Хамелеонларнинг бармоқлари қарама-қарши жойлашган. Агамалар ва айрим тур илонлар ҳам дарахт шохларига чиқа олади. Дарахтларда яшовчи судралиб юрувчиларнинг айрим турлари учишга мослашган (Зонд оролидаги **курак думли геккон (Ptychozoon)**). Куракдумли геккон бошининг ён томонида, тана, дум ва бармоқлари орасида пардалари бўлиб, улар ёрдамида парашютга ўхшаб учади. **Учувчи аждар (Draco draco)** Малай архипелаги ўрмонларида яшайди.

Дашт агамаси



Туркистон агамаси



© Jan Ševčík

Уچار аждар



Учар аждар



Оддий хамелеон



Осиё питони



Курак думли геккон



Курак думли геккон



Курак думли геккон



Сувда яшовчи судралиб юрувчилар

Буларга денгиз тошбақалари, денгиз илонлари ва тимсоҳлар киради. Уларнинг ҳам ҳаракат механизмлари ҳар хил. Тимсоҳлар икки ён томонидан қисилган думи ёрдамида сузади. Сузишда қисман оёқлари ҳам қатнашади. Галапагосс оролларида яшовчи денгиз игуанаси (*Amblyrhynchus*) фақат думи ёрдамида сузади, оёқлари танасига маҳкам ёпишган бўлади. Денгиз илонлари думини эгиб-эгиб сузади. Сувдаги тошбақалар бошқача ҳаракат билан мослашган, яъни уларда сузиш органи вазифасини кураксимон оёқлари бажаради. Ҳақиқий тошбақаларда косаси редукцияланиб, нафас олиши ўзгаради. Денгиз тошбақалари ва сув илонларида ҳалқумида ички жабралари бўлади, баъзиларида орқа ичагида анал пуфакчалари бўлиб, улар қонни сувда оксидлашга ёрдам беради.

Денгиз игуанаси



Денгиз тошбақаси



Бисса

ARKive
www.arkive.org



© Inaki Relanzon / naturepl.com

Пеламида



© Dick Bartlett

Терили тошбақа



Гавиал



Нил тимсоҳи



Рептилияларнинг цикллилиги

Судралиб юрувчиларда тинч ва фаоллик даври сутка ёки мавсум давомида алмашилиб туриши амфибияларга нисбатан бошқачароқ. Уларнинг цикллилиги яшаш жойининг ноқулай ҳарорат шароити билан озиқ шароитига мосланишидир.

Суткалик цикллилиги

Судралиб юривчилар иссиқсевар умуртқали ҳайвонлардан бўлганлиги учун кўпчилиги ўрта минтақаларда тирикчилигини асосан кундузи ўтказди, фақат гекконлар тунда фаол бўлади. Тропик саҳроларда эса аксинча, рептилияларнинг кўпчилиги кечаси фаол бўлади, чунки кундузлари иссиқ бўлади. Ўрта Осиёда баъзан ҳарорат $+60^{\circ}\text{C}$ га етади. Бундай ҳароратда улар ҳалок бўлади, аммо сутка давомида судралиб юривчилар турар жойларини алмаштириб туриб, биотопнинг айна пайтда оптимумга яқин бўлган жойларини топади. Улар эрталаб қум тепаликларининг қуёш тушадиган томонида юради, кейин салқин томонга ўтади, тупроқ қизиб кетганда эса қум тепалигининг чўққисига ўсимликлар шохларига чиқиб олади. Активликнинг суткалик цикли биологик мослашиш бўлиб, ҳар фаслда (мавсумда) ҳарорат шароитига қараб ўзгариб туради. Чунончи, баҳорда судралиб юривчилар куннинг энг иссиқ соатларида фаол бўлади. Умуман олганда судралиб юривчилар учун оптимал ҳарорат $+20 +40^{\circ}\text{C}$ атрофида бўлади.

Мавсумий (фасл) цикллилиги

Бу цикллилик субтропикларда яшайдиган рептилияларда аниқ намоён бўлади. Иссиқ ва илиқ иқлимли об-ҳавода улар кўпаяди, ўсади, тарқалади ва ёғ захираларини тўплайди. Судралиб юрувчиларда фаоллик даври ҳарорат шароитига қараб чўзилади ёки қисқаради. Масалан: тирик туғар калтакесак (*Lacerta vivipara*) Жанубий Европада 9 ой; МДХ да 3,5 ой; Шимолда эса бундан ҳам камроқ вақт фаол ҳаёт кечиради.

Судралиб юрувчиларнинг ҳар хил турларида қишки уйқуга кетиш муддати ҳам ҳар хил бўлиб, турнинг совуққа чидамлигига боғлиқ. Масалан: оддий чўл қора илони (*Vipera berus*) баҳорда ўзи яшаб турган жойдаги илонларнинг ҳаммасидан олдин уйғонади ва ҳаммасидан кейин уйқуга кетади. Ҳарорат шароити қулай бўлса, кўпчилик судралиб юрувчилар қишки уйқуга кирмаслиги ҳам мумкин. Масалан: Ўрта Осиёда одам турган иссиқ шароитларда агама ва гекконлар бутун йил бўйи ухламасдан фаол ҳаёт кечиради. Судралиб юрувчиларнинг қишлайдиган бошпаналари ҳам турлича бўлади. Уларнинг кўп турлари кемирувчилар уясида, ер ёриқлари ва ковакларда қишлайди.

Судралиб юрувчилар сони йил сайин унча катта ўзгармайди. Баъзи ҳолларда улар йиртқич ҳайвонларга ем бўлиши сабабли жуда камайиб кетади. Қишлаш жойларида ҳам улар кўплаб нобуд бўлади.

Тирик туғар калтакесак



© Pavel Krásenský

www.naturfoto.cz

Оддий чўл қора илони



Озиқланиши

Судралиб юрувчиларнинг ейдиган озуқаси ҳам ва озиқ топиш усуллари ҳам турлича бўлади. Уларнинг орасида ҳашаротхўрлар, балиқхўрлар, йиртқичлар ва ўсимликхўрлари бор.

Калтакесакларнинг кўпчилиги ҳашаротлар билан озиқланади.

Тўғаракбошлилар асосан, майда кўнғизларни тутиб ейди; калтакесакчалар тўғриқанотли ҳашаротларни; асл калтакесаклар кўнғизлар, ўргимчаклар ва моллюскаларни тутиб ейди. Сарик илон билан урчукча эса моллюскаларни; эчкемарлар ҳашаротларни, сичқонсимон кемирувчиларни ва кушларни тутиб ейди. Тошбақалар ва тимсоҳлар эса қисқичбақасимонлар, моллюскалар, ҳашаротлар ва балиқлар билан озиқланади. Сув илонлари ва бошқа бир қанча илонлар, амфибиялар, балиқлар, кемирувчилар, ҳамда кушларнинг тухумлари билан озиқланади. Денгиз тошбақалари ва денгиз илонлари майда балиқлар ва уларнинг чавоқлари билан озиқланади.

Улар баъзан майда ҳайвонлар билан ҳам озиқланади. Кўпчилиги сув ичади ёки сувни озиқа таркибидан олади. Уларнинг озиқ қидириши ҳам турлича. Озиғини ер устидан ва ер остидан қидириб топади. Масалан: матрап калтакесакчаси (*Eremias grammica*) Ўрта Осиё саҳро қумларидан 10 см чуқурликкача қазиб ҳашаротларни тутиб ейди, улар бир еганда 20 тагача куртни пакқос туширади.

Матрап калтакесакчаси



Матрап калтакесакчаси



Денгиз илони



Қора илон



Бировнинг тухумини еганнинг аҳволи

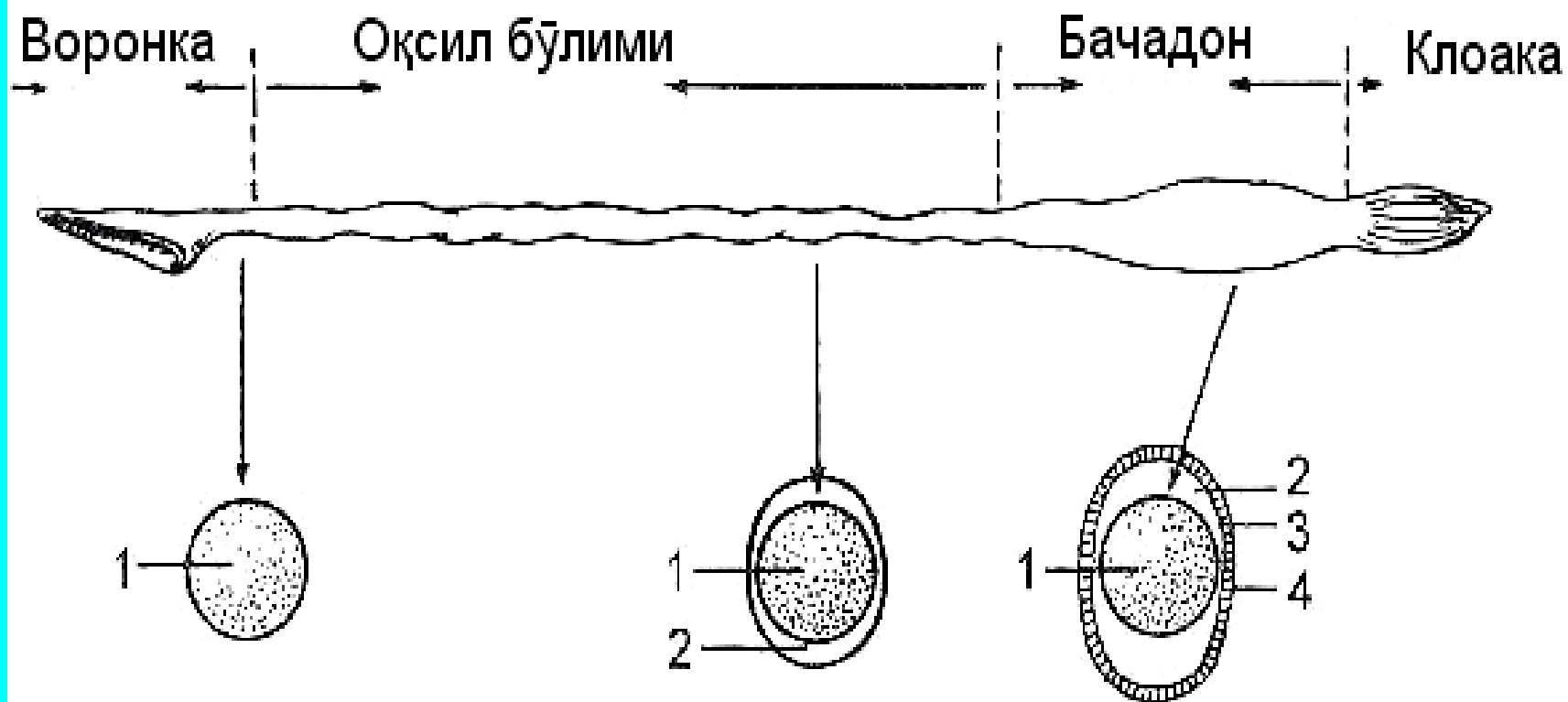


Кўпайиши

Амфибияларга қарши ўлароқ, судралиб юрувчилар, қуруқликда урчиб, қуруқликда ривожланади. Сувда яшайдиган турлари ҳам урчиш даврида албатта, қуруқликка чиқади.

Судралиб юрувчиларда уруғланиш ички. Амфибиялардан фарқ қилиб, судралиб юрувчиларда личинкалик даври бўлмайди ва тухумдан чиққан болалари ота-онаси яшайдиган шароитда яшайди. Гаттерияни ҳисобга олмаганда барча рептилияларда кўшилиш органи бор. Урчиш даврида уларнинг фаоллиги ошади. Кўпчилик судралиб юрувчилар терисимон ёки қаттиқ оҳак пўчоқ билан қопланган тухум кўяди. Амфибияларга нисбатан судралиб юрувчиларнинг тухумлари йирик бўлади. Рептилиялар тухумларида озик моддалари кўп бўлганлиги учун уларнинг эмбрионлари метаморфозсиз ривожланади. Судралиб юрувчилар амфибияларга нисбатан анча кам тухум кўяди. Бунинг сабаби, судралиб юрувчиларнинг кўпчилигида насл учун ғамхўрлик қилишнинг намоён бўлиши (тухумларини ерга кўмиб қўйиши, уя қуриши) ҳамда қалин тухум пўчоғининг пайдо бўлиши билан боғлиқ. Барча рептилияларнинг тухумлари устки томондан толали қобик билан қопланган. Бундай толали қобикқа кальций тузлари шимилиши натижасида оҳак пўчоқ ҳосил бўлади. Тимсоҳлар ва тошбақаларда яна эмбрионал ривожланишни таъминловчи сув захираси бўлган оксил қобик ҳам бўлади

**Чўл тошбақасининг тухум йўли
бўйлаб тухум пардаларининг
ҳосил бўлиш схемаси**



1-оталанган тухум ҳужайраси, 2-оқсил парда, 3-толали парда, 4-пўст парда.

Питон тухумлари



Reptomix Laboratory

Йўлбарс питон



Куба игуанаси



Ҳимоявий мослашишлар

Судралиб юрувчиларнинг кўпчилик турлари ўзи яшайдиган муҳитга мослаша олади. Рангини ҳам шу муҳитга мослаштиради. Лекин, кўзни чалғитадиган рангдаги турлари ҳам учрайди. Геккон ва хамелеонларда мосланиш туси мукаммал кўринади. Кўпгина калтакесаклар билан илонларнинг тиник ранглари мосланиш учун муҳим аҳамиятга эга. Хавф туғилганда улар тиник рангли жойини душманга рўпара қилади. Масалан: капча илон бош қисмини баланд кўтариб, бўйнининг икки ён томонидан тери бурмаларини шишириб, душман кўзига рўпара қилади. Бошқа илонлар ҳам бўйнини шиширади. Агамалардан тўгаракбошлилар оғзини катта очиб, томоқ халтачаларини шиширади. Қулоқли тўгаракбош оғиз бурчакларидаги тери бурмаларини кўтаради. Австралияда яшайдиган плашли калтакесак хавф туғилганида мантия кўринишидаги тери бурмаси жуда катта бўлади. Тошбақаларнинг қалқони ҳам ҳимоя мосламасига киради, лекин пассив мослама ҳисобланади. Актив ҳимояланиш айрим судралиб юрувчиларнинг турқ-атворида ҳам кўринади. Масалан: илонлардан чарх илони тез-тез қочиб қумга кўмилади ва қумга чўкиб кетгандек кўринмайди. Баъзи вакиллари кўрқитувчи товуш чиқаради. Масалан: куруқликда яшовчи тошбақалар, кўплаб илонлар баланд овоз чиқариб вишиллайди. Шақилдоқ илонлар эса думидаги шох ҳалқаларини шалдиратади.

Шаққилдоқ илон



Молох калтакесакги



Плашли калтакесак



Плашли калтакесак



Африка калтакесакги



Курак думли геккон



© Ch'ien C. Lee
www.wildborneo.com.my

Тўр калтакесакча



Қора мамба



© Maik Dobiey

Тез калтакесакча



Оддий хамелеон



Кобра



Судралиб юрувчиларнинг аҳамияти.

Йирик калтакесак, илон, тимсоҳ ва айникса, тошбақа гўшти кўпгина мамлакатларда овқатга ишлатилади. Тимсоҳлар, йирик илонлар ва калтакесакларнинг (эчкемар) терисидан чемодан, портфель, тасма, халтача ва поёфзал тайёрланади.

Майда кемирувчилар билан озиқланадиган заҳарсиз илонларни баъзи жойларда одамлар (Америка, Жанубий Осиё, Африка) уйларида мушук ўрнида сақлайдилар.

Моновалентли зардоб маълум бир тур илон чаққанда ишлатилса, поливалентли зардоб бир неча заҳарли илон турлари чаққанда ишлатилади.

Ўзбекистон Республикаси
«Қизил китоби»га

Молчанов тўғаракбоши, хентоғ
тўғаракбоши, штраух тўғаракбоши, Саид-
Алиев тақир тўғаракбоши, Рустамов сцинк
геккони, силлиқ гекконча, қалқонли
гекконча, қорахолдор калтакесак, Фарғона
қум калтакесаги, бўз эчкемар, Ҳинд
бойгаси, тўрт йўлли чипор илон, кўндаланг
йўлли бўритиш илон, Афғон литоринхи,
капча илон, дашт қора илони.