

Бердибаева Ж.Р.*аспир. Кыргызско-Узбекского Межд. универ. им. Б. Сыдыкова, Кыргызская Республика***ЧИЕЛЕРДИН КЭЭ БИР ТҮРЛӨРҮНҮН КӨП ЖЫЛДЫК САБАКТАРЫНЫН
ТҮЗҮЛҮШҮ**

Бул жумушта изилдөөнүн предмети катары Кыргызстандын түштүгүндө кездешкен чиелердин кээ бир жапайы жана маданий түрлөрүнүн түрдүү шарттарда кездешкен формаларынын көп жылдык сабактарынын түзүлүшүнүн, алардын жашаган чөйрөсүнө ыңгайлануусун баалоо жасараяны каралат. Жумуштун максаты - Түштүк Кыргызстанда кездешкен чиелердин түрлөрүнүн көп жылдык сабактарын салыштырмалуу талдоо. Изилдөөнүн методу болуп салыштырма анатомиялык усул саналат. Изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча чиелердин көп жылдык сабактарынан анатомиялык түзүлүшү негизинен окшош болгону менен сандык көрсөткүчтөрү боюнча айырмалары белгиленет. Бул белгилер түрдүк өзгөчөлүк болуу менен бирге жашаган чөйрөсүнө ыңгайлануу жолу ар түрдүү болорун көрсөтөт. Жалпысынан чиелердин сабактарынын түзүлүшү шакек түтүкчөлүү типке кирет. Мындай түзүлүш климаты катаал, кургак чөйрөдө таралган түрлөр үчүн мүнөздүү деп эсептелет. Демек, чиелердин сабактарынын түзүлүшү да, алардын кээ бир түрлөрүнүн жагымдуу жасалма шарттарда өскөндүгүнө карабастан ксероморфтуулугун сактаган деп эсептөөгө болот. Алынган маалыматтар изилденген түрлөрдүн бирдей даражада ыңгайланбагандыгын көрсөтөт.

Негизги сөздөр: Cerasus L.; тангенталдык; сабак; түтүктөр; либриформ; булалар; өзөк нурлар; флора; экология.

СТРОЕНИЕ МНОГОЛЕТНИХ СТЕБЛЕЙ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ВИШНИ

В данной работе предметом исследования рассматривается структурные особенности многолетних стеблей некоторых дикорастущих и культурных форм вишни (Cerasus), встречающихся в различных условиях на юге Кыргызстана и соответственно их приспособление к среде обитания. Цель исследования-сравнительный анализ строения многолетних стеблей видов вишни, встречающихся на юге Кыргызстана. Методом исследования является сравнительно-анатомический. По результатам исследования установлено, что хотя общий план строения изученного органа сходный, тем не менее, отмечаются у изученных видов существенные различия в количественных показателях. Результаты показывают, что способы приспособления растений к условиям обитания различны. В целом строение стеблей вишни относится к кольцевому трубчатому типу. Считается, что такая структура характерна для видов, которые распространены в суровых засушливых условиях с суровым климатом. Следовательно, можно считать, что структура стеблей вишни также сохранила свою ксероморфность, несмотря на то, что некоторые из их видов росли в благоприятных искусственных условиях. Полученные данные показывают, что изучаемые виды адаптированы не в одинаковой степени.

Ключевые слова: Cerasus L.; тангенциальный; стебель; сосуды; либриформ; волокна; сердцевинные лучи; флора; экология.

**THE STRUCTURE OF THE PERENNIAL STEMS OF SOME SPECIES OF THE GENUS
CERASUS L**

The article examines the structural features of perennial stems of some wild-growing and cultivated species of the genus Cerasus L. found in various conditions in the south of Kyrgyzstan and, accordingly, their adaptation to the habitat. The purpose of the study is a comparative analysis of the structure of perennial stems of Cerasus species found in the south of Kyrgyzstan. The research method is comparative anatomical. According to the results of the study, it was found that although the general plan of the structure of the studied organ is similar, nevertheless, significant differences in quantitative indicators are noted in the studied species. The results show that the ways of adaptation of plants to living conditions are different. In general, the structure of cherry stems belongs to the annular tubular type. It is believed that such a structure is characteristic of species that are common in harsh arid conditions with a harsh climate. Consequently, it can be assumed that the structure of cherry stems also retained its xeromorphy, despite the fact that some of their species grew in favorable artificial conditions. The data obtained show that the studied species are not adapted to the same

extent.

Keywords: *Cerasus L.*; tangential; stem; vessels; libriform; fibers; core rays; flora; ecology.

Актуалдуулугу: *Cerasus L.* уруусунун өкүлдөрүнүн жаратылыштагы жана адамдардын жашоосундагы ролу чоң. Жаратылышта алар кургак таштуу тоо капталдарында кездешип, жер кыртышын сактоодо чоң роль ойношо, мөмө-жемиш өсүмдүктөрүнүн ичинде да белгилүү орунду ээлегени белгилүү. Алардын маданийлештирилген түрлөрүнө кара чиеси (*Cerasus vulgaris Mill.*), куш чиеси же кокон гилас (черешня - *C. avium L.*) кирип, элдин мөмө-жемишке болгон талабын канааттандырууда зор роль ойношот. Өлкөбүздө кездешкен чиелердин түрлөрүн ар тараптуу изилдеп, жашоо шарттарынын факторлоруна ыңгайлануу өзгөчөлүктөрү болсо аныктап, аларды адамдардын керектөөсүн канааттандыруучу формаларды алууда алгачкы материал катары кызмат кылышы мүмкүн. Мындай маселелер илимий гана эмес практикалык да мааниге ээ экендиги талашсыз. Ушул позициядан алып караганда жаратылыштагы чиелердин түрлөрүнүн биологиялык өзгөчөлүктөрүн, экологиясын иликтөө актуалдуу болуп саналат.

Жумуштун максаты – Түштүк Кыргызстанда кездешкен чиелердин (*Cerasus*) түрлөрүнүн көп жылдык сабактарын салыштырмалуу анализдөө.

Изилдөөнүн милдеттери:

- жыйналган материалдар боюнча кеңири таралган чиелердин түрлөрүнүн көп жылдык сабактарынын анатомиялык түзүлүшүн изилдөө;
- изилденген түрлөрдүн көп жылдык сабактарынын анатомиялык түзүлүшүнүн айырмачылыктарын, окшоштуктарын талдоо;
- алынган маалыматтар боюнча изилденген түрлөрдүн экологиялык шарттарга ыңгайлануу өзгөчөлүктөрүн баалоо.

Өсүмдүктөрдүн органдарынын анатомиялык белгилери айрым таксондордун туугандык тектештигин баалоону гана аныктабастан, алардын экологиялык, эволюциялык маселелерин чечмелөөгө да мүмкүндүк берет. Өзгөчө бул багытта көп жылдык сабактын түзүлүшүнүн закон ченемдүүлүктөрүн аныктоого багытталган иштер баалуу болот. Мындай багыттагы маселелерди чечмелөөгө арналган илимий иликтөөлөр 17- кылымдан бери жүргүзүлүп келет. Мындай илимий эмгектер 20 кылымда өзгөчө ар тараптуу болгон жана кээ бирлери белгилүү бир багыттагы маселелерге (экологиялык, эволюциялык) жооп алуу максатында жүргүзүлгөн [1-7]. Аталган эмгектер жалпы гүлдүү өсүмдүктөрдүн сабактарынын структуралык өзгөчөлүктөрүнө арналган. Ал эми *Cerasus* уруусунун Европада, Кавказда таралган түрлөрүнүн көп жылдык сабактары кандай элементтерден турары башка иликтөөчүлөр тарабынан иликтенген. Алсак, *Cerasus* уруусунун түрлөрүнүн сабактарынын анатомиялык түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрүн З.А.Новрузова [4], В.К.Василевская [7] жана башкалар өз эмгектеринде өзгөчө мүнөздөшкөн. Орто Азиянын, анын ичинде Кыргызстандын тоолуу аймактарынын чиелеринин органдарынын ички түзүлүшүнө арналган эмгектер, А.Тажигаевдин жумуштарын [8] эске албаганда, жокко эсе.

Изилдөөнүн объектиси жана методдору.

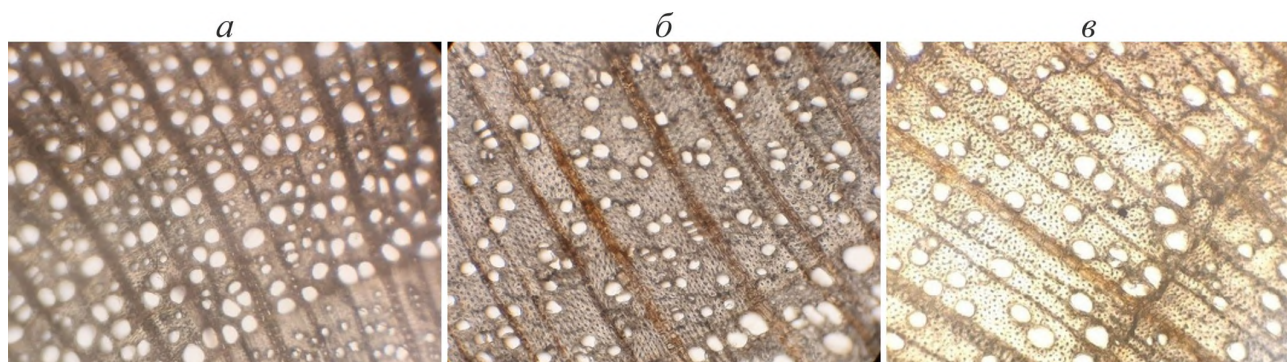
Изилдөө объектиси болуп чие (*Cerasus*) уруусунун (Rosaceae тукуму) өкүлдөрү саналды. Түштүк Кыргызстан аймагында *Cerasus* тукумунун жапайы 6 түрү бар экендиги аныкталган [9]. Изилдөө алынган объект катары жапайы түрлөрдөн 4 (*Cerasus tianschanica Pojark*, *C. alaiica Pojark*, *C. mahaleb (L.) Miil.*, *C. erythrocarpa Nevski*) жана 2 маданий түрлөрү (*C. avium(L.)*, *C. vulgaris Miil*) кызмат кылды. Изилденген түрлөр айрыкча талаа зонасынын, тоо капталдарынын шагыл таштуу беттеринде жана өзөндөрдүн майда таштуу секилеринде кеңири таралган. Бийиктиги 0.5 м ден ашпаган жаздык сымал формалардан (*C. alaiica*, *C. tianschanica*, *C. erythrocarpa*), 10-12 м чейин жеткен дарактар (*C. avium*, *C. vulgaris*, *C. mahaleb*) болушат.

Материалдар Түштүк Кыргызстандагы *Cerasus* уруусунун түрлөрү кездешкен жерлерден: Алай (Таш-Короо, Сары-Ой жайлоолору), Өзгөн (Ак-Терек, Зындан жылгаларынан), Ноокат (тескей Кожеке, Таш жылга участоктору), Кадамжай райондорунан (Үч-Коргон айлындагы питомниги), Ош шаарынын Сулайман-Тоосунан жалпы жапайы 4, маданий 2 түрлөрүнүн материалдары жыйналды.

Материалдарды чогултуу жана иштеп чыгуу жалпы кабыл алынган ыкма боюнча жүргүзүлдү. Изилдөө методу салыштырмалуу анатомиялык болуп саналат. Түрлөрдүн көп жылдык сабактары менен бирге эле типтүү бутактарынан гербарий материалдары өсүмдүк гүлдөгөн учурда жана жайдын ортосунда экспедициялардын жүрүшүндө чогултулган.

Изилдөөнүн предмети катары алынган көп жылдык сабактын үлгүлөрү чиелердин негизги сабагынын 40-50см жер үстүнкү бөлүгүнөн алынды. Көп жылдык сабактын ички түзүлүшүн изилдөө А.Ф.Гаммермандын [2], А.А.Яценко-Хмелевскийдин [1] жана башкалардын методдору боюнча жүргүзүлдү. Алынган материал 3:1 катышында суу жана глицериндин аралашмасында 1,5-2 саат кайнатылып, жумшартылды. Сабакты изилдөө 3 багытта: туурасынан, узунунан радиалдык жана тангенталдык, кесип даярдалган препараттарда жүргүзүлдү. Сабактын элементтеринин көрсөткүчтөрүн ченөө, эсептөө үчүн материалдын бир бөлүгү азот кислотасында мацерацияланды. Изилденген элементтерди (түтүктөрдү, трахеиддерди, паренхиманы, либриформ булаларын) байкоо, ченөө, саноо МБР-3 микроскобунун жардамында жүргүзүлдү. Элементтердин айырмачылыктарын салыштыруу үчүн фото-сүрөттөрү Galaxy телефонунун жардамында тартып алынды. Көп жылдык сабактардын көрсөткүчтөрү (саны, узундугу, диаметри ж.б.) 5-10 жолудан саналып, ченелди жана тиешелүү формулалардын жардамында чен бирдиктерине айландырылды. Түрлөрдүн көп жылдык сабактарынын орточо көрсөткүчтөрү таблицкага түшүрүлдү.

Изилденген түрлөрдүн көп жылдык сабактарынын түзүлүшү негизинен окшош, жалпы мүнөзгө ээ болуп, окшош элементтерден: түтүктөрдөн, трахеиддерден, паренхимадан, либриформ булалардан турат (1-сүрөттө көрсөтүлгөн). Үйрөнүлгөн түрлөрдүн сабактары элементтеринин жайгашуу мүнөзү боюнча бири-биринен бир топ айрымаланышат. Алсак, көп жылдык сабактын туурасынан кесилишинде *C. vulgaris*, *C. avium* түрлөрүнүн түтүктөрүнүн жайгашуусу чачылган типте болсо, *C. tianschanica*, *C. alaica*, *C. mahaleb*, *C. erythrocarpa* түрлөрүнүкү ачык байкалган шакек түтүкчөлүү. Жылдык шакектеги түтүктөрдүн диаметрлеринин өзгөрүүсү *C. alaica*, *C. vulgaris* түрлөрүндө кескин кичирейүү менен жүрсө, *C. mahaleb*, *C. avium*, *C. erythrocarpa*, *C. tianschanica* түрлөрүндө бул көрсөткүч акырындык менен өзгөрөт. Түтүктөрдүн жайгашуусу негизинен чачылган абалда, *C. mahaleb*, *C. erythrocarpa*, *C. vulgaris*, *C. avium* түрлөрүндө мүнөздүү ырааттуулукта жайгашса, *C. tianschanica*, *C. alaica* да мындай закон ченемдүүлүк байкалбайт.

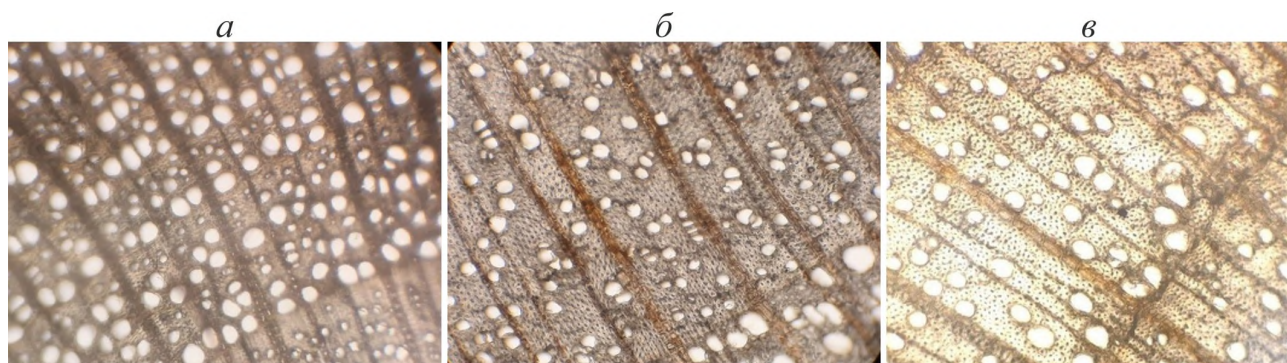


1-сүрөт. Чиелердин көп жылдык сабактарынын туурасынан кесилиши:
а - *C. tianschanica*; б - *C. vulgaris*; в - *C. erythrocarpa*.

Сабактын тангенталдык кесилишинде өзөк нурларынын жалпы көрүнүшү бир топ айырмачылыктарга ээ экендигин байкоого болот (2-сүрөт). Изилденген түрлөрдүн ичинде *C. alaica*, *C. vulgaris*, *C. erythrocarpa* да алар анчалык чоң эмес көлөмдүү ээлешсе, *C. tianschanica*, *C. avium*, *C. mahaleb* де бир топ көлөмдүү экендиги байкалат. Өзөк нурлары негизинен гетерогендүү - нурлардын четиндеги клеткалар вертикалдык тик клеткалар абалында болсо, ортоңку клеткалар тескерисинче майда, жатып жайгашкан болушат. Жакындашкан нурлар кездешкен жок. Түтүктөрдүн бири-бирине улануусу көбүнчө кыйгач жүрөт, перфорациялары жөнөкөй. Изилденген түрлөрдүн көп жылдык сабактары бири-биринен сандык көрсөткүчтөрү

менен айырмаланышат (1-таблица).

Көп жылдык сабактагы түтүктөрдүн диаметринин *C. vulgaris*, *C. mahaleb*, *C. erythrocarpa* да эң чоң, ал эми *C. tianschanica*, *C. alaica* да эңкичине экендигин, калган түрлөр бул белгиси боюнча аралык абалда экендиги байкалат. Айрым түтүктүн кабыгынын калыңдыгы *C. alaica*, *C. avium* да калың, *C. vulgaris* да салыштырмалуу жука. Түтүктөрдүн 1 мм² аянттагы саны *C. tianschanica*, *C. alaica* да эң көп, ал эми *C. avium*, *C. mahaleb* де өтө аз, калган түрлөрдө аралык абалда кездешет.



2-сүрөт. Көп жылдык сабактардын тангенталдык кесилиши:
а - *C. avium*; б - *C. erythrocarpa*; в - *C. tianschanica*.

Түтүктөрдүн узундугу *C. vulgaris* да эң узун, ал эми *C. erythrocarpa* да эң кыска экендигин белгилөөгө болот.

1-таблица. *Cerasus L.* тукумунун кээ бир түрлөрүн сабагынын анатомиялык көрсөткүчтөрү

<i>Cerasus L.</i> тукумунун түрлөрү	Түтүктөрдүн диаметри, мкм	Түтүктүн кабыгынын калыңдыгы, мкм	Түтүктөрдүн ² тагы саны	Түтүктөрдүн узундугу, мкм	Булалардын диаметри мкм	Булалардын узундугу, мкм	Өзөк нурлары			
							Катмары	Бийиктиги мкм	Катары	Кендиги, мкм
<i>C. mahaleb</i>	35	3	351	122	10	255	34	252	1-5	42
<i>C. erythrocarpa</i>	30	3	736	112	9,6	210	21	214	1-3	27
<i>C. tianschanica</i>	22	3	1216	121	9,8	219	39	392	1-8 11)	81
<i>C. alaica</i>	26	3,4	1200	122	8,7	225	23	256	1-2(3)	31
<i>C. vulgaris</i>	39	2,2	434	209	10	479	43	436	1-3	26
<i>C. avium</i>	28	3,1	300	166	10	392	49	522	5-8	85

Жыйынтыктар:

1. Чиелердин түрлөрүнүн көп жылдык сабактарынын ички түзүлүштөрүн изилдөөнүн жыйынтыгынын негизинде төмөндөгүлөрдү белгилөөгө болот. Көп жылдык сабактын түзүлүшү негизинен бирдей элементтерден турат, бирок айрым элементтердин жайгашуу өзгөчөлүктөрү иликтенген түрлөрдө бир топ айырмаланат. Бул ошол түрлөрдүн структуралык өз алдынчалыгын жана жашаган шарттарына ыңгайлануу даражаларынын бирдей эместигинен кабар берет. Жалпысынан чиелердин сабактарынын түзүлүшү шакек түтүкчөлүү типке кирет. Мындай түзүлүш климаты катаал, кургак чөйрөдө таралган түрлөр үчүн мүнөздүү деп эсептелет. Демек, чиелердин сабактарынын түзүлүшү да алардын кээ бир түрлөрүнүн жагымдуу жасалма шарттарда өскөндүгүнө карабастан ксероморфтуулугун сактаган деп эсептөөгө болору сунушталды;

2. Түрлөрдүн жашаган чөйрөнүн факторлоруна ыңгайлануу жолу ар түрдүү экендиги байкалат. Алсак, түтүктөрдүн диаметри кичине болгон түрлөрдө түтүктөрдүн 1 мм² тагы саны көп, ал эми диаметри чоң болгон түрлөрдө алардын саны салыштырмалуу аз. Мындан түрлөрдүн жашаган чөйрөнүн факторлоруна ыңгайлануу жолу бирдей болбой тургандыгы байкалат. Башкача айтканда, жашаган чөйрөнүн факторлоруна ыңгайлануунун универсалдуу бир жолу жок экендигин айтууга болору белгиленди.

Адабияттар тизмеси:

1. Яценко-Хмелевский, А.А. Основы и методы анатомического исследования [Текст] / А.А. Яценко-Хмелевский. – Москва, 1954. – 337 с.
2. Гаммерман, А.Ф. Определитель древесин по микроскопическим признакам [Текст] / А.Ф. Гаммерман, А.А. Никитин, Т.А. Николаева. – М.: АН СССР, 1946. – 143 с.
3. Вихров, В.Е. Диагностические признаки древесины [Текст] / В.Е. Вихров. – Москва, 1950. – 109 с.
4. Новрузова, З.А. Водопроводящий комплекс древесных и кустарниковых растений в связи с экологией [Текст] / З.А. Новрузова. – Баку: АН Аз, 1968. – 230 с.
5. Дадашева, Ш.Т. Сравнительно-анатомический анализ приспособления листа и древесины некоторых растений Азербайджана к засушливым условиям [Текст] / Ш.Т. Дадашева // Докл. АН. – 1963. – Т. 148. - № 5. – С. 1211-1214.
6. Туманян, С.А. Строение древесины груши русской [Текст] / С.А. Туманян // АН Арм. ССР. сер. Биол. и сельхоз. наук. – 1954. – Т. 7. - № 3. – С. 99-104.
7. Василевская, В.К. Анатомо-морфологические особенности растений холодных и жарких пустынь Средней Азии [Текст] / В.К. Василевская // Уч. зап. ЛГУ. Сер. биол. – 1940. – Т. 62. - № 24. – С. 48-158.
8. Тажибаев, А. Сравнительное изучение многолетнего стебля некоторых древесных растений [Текст] / А. Тажибаев // Вестник им. Аль Фараби. – Алматы: КНУ, 2006. – С. 50-53.
9. Лазьков, Г.А. Кадастр флоры Кыргызстана. Сосудистые растения [Текст] / Г.А. Лазьков, Б.А. Султанова. – Бишкек: НАН КР, 2014. – 52 с.
10. Флора СССР [Текст]. – М.-Л.: АН СССР, 1941. – Т.10. – С. 550-575.
11. Флора Киргизской ССР [Текст]: определитель растений Киргизской ССР. – Фрунзе: АН Кир. ССР. – 1957. – Т. 7. – С. 110-115.

DOI:10.54834/16945220_2023_1_13

Поступила в редакцию 26.09.2022 г.

УДК 633.18.631.5(572.2)

Самиева Ж.Т.

д.б.н., проф. Кыргызско-Узбек. Межд. универ. им. Б.Сыдыкова, Кыргызская Республика

Смаилов Э.А.

д.с.-х.н., проф. Кырг.-Узб. Межд. универ. им. Б.Сыдыкова, Кыргызская Республика

Дарыбек у.Д.

преп. Кыргызско-Узбекс. Межд. универ. им. Б.Сыдыкова, Кыргызская Республика

Исмаилова А. А.

магистр Кырг.-Узбек. Межд. универ. им. Б.Сыдыкова, Кыргызская Республика

КЫРГЫЗСТАНДЫН ШАЛЫ ТАЛААЛАРЫНДА ОТОО ЧӨПТӨРДҮН ТЫГЫЗДЫГЫ

Изилдөөнүн предмети катары Кыргызстандагы шалы талааларындагы отоо чөптөр болуп саналат. Иштин максаты - Кыргызстандагы шалы талааларындагы отоо чөптөрдүн негизги санын, тыгыздыгын аныктоо болду. Изилдөөнүн ыкмалары: талаа тажрыйбалары жана статистикалык талдоо колдонулду. Изилдөөлөрдүн жыйынтыгында тоок таруу, камыш жана күрүч сымал леерсия 1-5 даана/м² чегинде максималдуу тыгыздыкка ээ, күрүч талааларынын жалпы аянтынын тиешелүүлүгүнө жараша 21,2%; 5,6% жана 2,4% түзөөрү аныкталды. Кийинчерээк, 5-15 даана/м² отоо чөптөрдүн тыгыздыгында күрүч талааларын отоо чөптөр менен каптоо пайызы тиешелүүлүгүнө жараша 13,9%, 3,9% жана 1,0%га чейин төмөндөйт. Ал эми отоо чөптүн тыгыздыгы 15-50 даана/м² менен күрүч сымал леерсия такыр жок, камыш болгону 1,0%, тоок тары күрүч өсүмдүктөрүнүн жалпы аянтынын 6,9% ээлейт. Ошол эле учурда Клубнекамыш жана Гумай шалы чөптөрү булгануунун