

ХӨВСГӨЛИЙН УУЛАРХАГ НУТГИЙН ХҮРМЭН ЧУЛУУЛГИЙН ГЕОЛОГИЙН НАСНЫ ТУХАЙ

Д.Гарам, П.Хосбаяр

ШУА-ийн Геологи, эрдэс баялгийн хүрээлэн

Монгол орны умард хэсэгт орших Хөвсгөлийн уулсын дүүрэгт рифт гаралын хотгор үүсэн тогтсон явдал шинэтөрмөлийн тектоник идэвхшилийн нэн өвөрмөц илрэлүүдийн нэг байлаа.

Умард Монголын бүс нутгийн Нуурын хотгорууд, тэдгээрийг дүүргэсэн шинэтөрмөлийн тунадас, мөн түүнчлэн талст суурийн хэмжээнд тодорсон янз бүрийн галбирт тогтоц, геологийн хөгжлийн үе шатууд нэн сул судлагдсан юм. Ялангуяа, Хөвсгөл нуурын хотгор, Дархадын хотгор мөн Бүсийнголын хотгор цөм өөр хоорондоо өндөр өргөгдсөн цулдамт уулсаар тухайлбал Хорьдил Сарьдаг (3093 м), Цоморлиг уул (3193 м), Улаантайга (3151 м), Бошдог тайга уул (3009 м), Халзан дух уул (3028 м), Булнайн Цагаан уул (2368 м) зэргээр тусгаарлагдана.

Хөвсгөл, Дархад, Бүсийнголын рифт хотгорууд нь нэн гойд илэрсэн томоохон цулдамт өргөгдлүүдээр тусгаарлагдсан галбирт бүтэцбэрүүд болно.

Умард Монголын цулдамт өргөгдлийн дундахь ховог хотгоруудын хэсэгт, хожуу миоцены болон түрүү плиоцены хурдас нь нилээн түгэцтэй бөгөөд ихэвчлэн улаан өнгөт болон өнгөт сэвхүүл гаралын зузаалаг, заримдаа нуур-урсгалын алаг эрээн, ногоон өнгөт тунадасаас тогтсон байдаг.

Нилээд олон газар хүрмэн чулуу нь улаан өнгөт хурдас болон миоцены насны хэмхдэст наангийн хурдасыг хучин оршсон байх нь элбэг, зарим газар янз бүрийн гарал үүсэлтэй дөрөвдөгчийн хурдасаар хучигдсан байдаг. Гэвч Хөвсгөл ба Дархадын хотгорыг хүрээлсэн уулсын эдүгээ үеийн гадаргуугийн тогтоцод янз бүрийн байршлыг эзлэн орших энэхүү шүлтлэгдүү хашигт (оливинт) хүрмэн чулуун бялхалт болон хучаасыг бүгдийг шинэтөрмөлийн эринд хамааруулан авч үздэг байлаа [1, 5, 6, 10].

Манай орны шинэтөрмөлийн хүрмэн чулууны геологийн тогтоц болон бодисын агуулга бүрдэлийн хувьд саяхан болтол төдийлөн сайн цэгцэлж чадаагүй байсан. Тэр тусмаа хүрмэн чулууны үнэмлэхүй насны үнэлгээ, тодорхойлолт бүх давхарцыг хамарч чадаагүй, судалгаанд харилцан адилгүй

хамрагдсан юм. Хүрмэн чулуун хучаасын, ялангуяа шинэтөрмөлийн эрины ямар галав галчин үед идэвхжиж байсаныг тодруулаагүй явдлаас, шинэтөрмөлийн хотгоруудын геологийн хөгжлийн үе шатыг тодорхойлох явц нэн учир дутагдалтай болох нь ойлгомжтой.

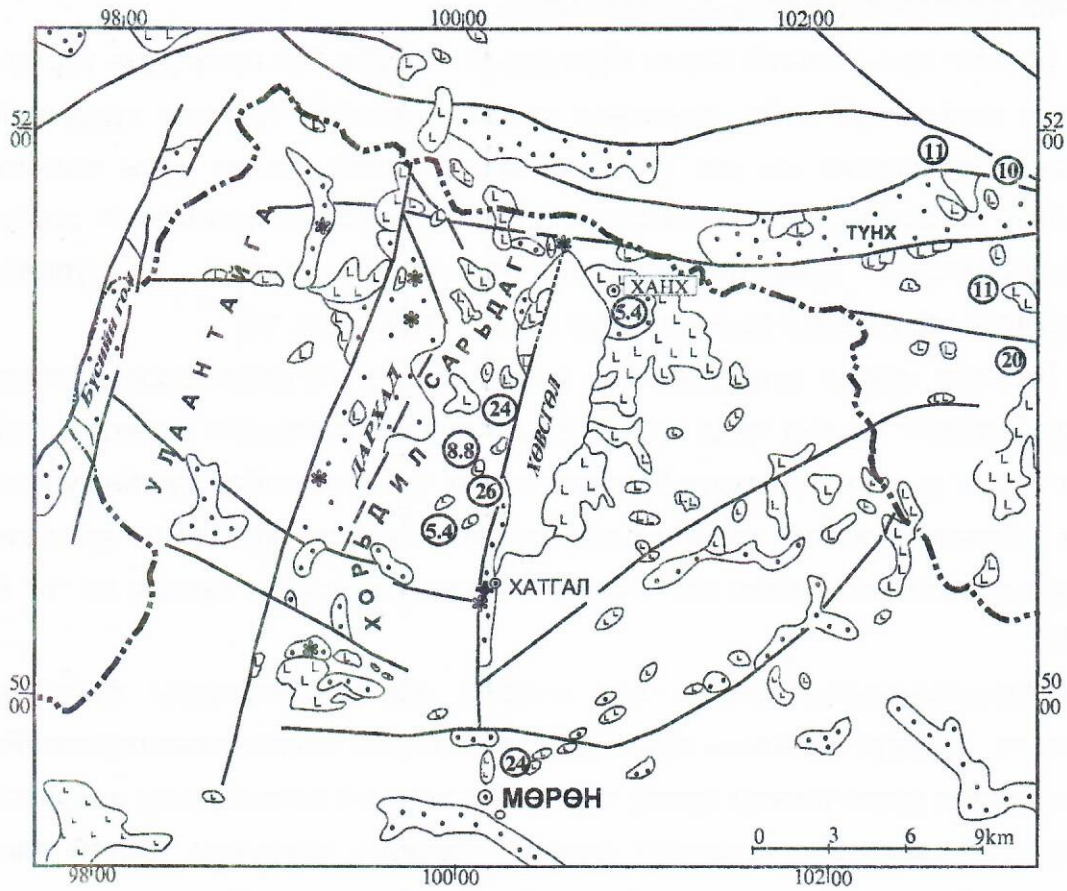
Монгол орны Хангай болон Нууруудын хөндийн бүс нутаг дахь хүрмэн чулуулаг харьцангуй сайн судлагдаж шинэтөрмөлийн тунамал хурдастай үеэлсэн давхаргадас нь нэг талаас хөхтөн болон цэнгэг усны амьтан ургамлын цогцолбор, нөгөө талаас хүрмэн чулуулгийн үнэмлэхүй насны тодорхойлолтонд тулгуурласан шинэтөрмөлийн хурдас чулуулгийн давхаргазүйн эрэмбэлэл боловсрогдон гарсан юм [2, 3, 4, 10].

Хөвсгөл нуурыг хүрээлсэн зах нутагт тархсан плиоцен-дөрөвдөгчийн хүрмэн чулуулаг нь энд тэнд армаг тармаг хучаас үүсгэхийн зэрэгцээ, нам болон бэсрэг уулсын хэмжээнд бэгэлцэг хүрэм, усны хагалбар үүсгэн уулсын оройн царамын хэсэгт байрласан байдаг. Хүрмэн хучаасыг үүсгэсэн давхарцын ерөнхий зузаан нь 100-150 м хүрэх ба зарим хучаас нь 10 м байдаг.



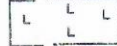



Шинэтөрмөлийн эрины галт уулсын үйл ажиллагааны байршил төвлөрөлт, тархалт нь юуны өмнө дунд төрмөлийн болон шинэтөрмөлийн эрины туршид үүдэн хөгжиж ирсэн томоохон хагаралт тогтолцооны улбаатай тогтоцуудыг зааглагч хагарлууд дахин идэвхжиж, залуужих явцтай нягт холбоотой болно. Шинэтөрмөлийн үеийн галт уулсын үйл ажиллагааны явцад үүссэн чулуулаг нь голчлон шүлтлэг хашигт хүрмэн чулуун үеэлбэрт хамаарах бөгөөд эдгээр хүрмэн чулуун бүтэц, ялангуяа найрлага нь Монгол орны янз бүрийн бүс нутгийн хэмжээнд ялгаатай болохыг петрохимийн судалгааны өргөгдлүүдээр нягтлан тогтоогдсон болно [7, 8].

Хөвсгөлийн зүүн эргийг хүрээлсэн уулсын хэсэгт илрэх хүрмэн хучаас нь улмаар Түнх ба Хамардавааны бүс нутагт үргэлжлэн тархжээ. Энд хийсэн судлаачдын бүтээлд, хүрмэн чулууны үнэмлэхүй нас нь 10-34 сая жилийн хооронд хэлбэлзэх [1, 9, 10, 12] бөгөөд нилээн залуу хүрмэн бялхалт нь дөрөвдөгчийн настай, гол, мөрний хөндийд дэнж дэвсэгт тогтоцыг үүсгэсэн байдаг (зураг 1).

Дархадын хотгор, Хөвсгөл нуурыг тусгаарласан уулсын хэсэгт тархсан хүрмэн чулуун хучаасыг геологийн тогтоцоор плиоцен ба плиоцен – дөрөвдөгчийн гэсэн хоёр ангилалд хамааруулжээ [7, 8].



Зураг 1. Хөвсгөлийн уулархаг нутагдахь шинэтермөлийн тунамал айсав ба хүрмэн чулуулаг

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
|  | Тунамал тунадасаар дүүргэгдсэн айсав |  | Үнэмлэхүй нас (сая жилээр) |
|  | Хүрмэн хучаас, бэгэлцэг хүрэм |  | Дөрөвдөгчийн хурдаснаас олдсон хөхтөн амьтан |
|  | Гол хагаралууд |  | Археологийн олдворт үе |

Дархадын ба Хөвсгөлийн хотгорыг тусгаарласан уулсын царам, тагийн плиоцены хүрмэн чулуун давхарц нь 6-7 хүрмэн хучаасаас бүрдэх бөгөөд зарим хучаасын зузаан нь 2м -10-12 м хүрнэ. Харин плиоцен – дөрөвдөгчийн хөндийн хүрмэн чулуу нь ихэвчлэн Шаргайн гол, Доод нуур, Шишхид голын хөндийгөөр тархсан байдаг.

Умард Монголын Хөвсгөл, Дархад, Бүсийнголын рифт хотгорын мөгүүгээр өргөн тархалттай шүлтлэгдүү хашигт хүрмэн чулуулгийн насыг янз бүрээр үнэлэн тодорхойлж байгаа [2, 4, 10, 11]. Энэхүү рифт хотгорын хүрмэн чулуун бялхалтын геологийн цаг хугацаа, орон зай, хивчээ болон геологийн хөгжлийн үе шатыг тодотгох зорилгоор энд тархсан хүрмэн хучаасын давхарцыг судалж, хүрмэн чулууны үнэмлэхүй нас тогтоох зорилгоор дээжлэлт болон тусгайлсан судалгааг Д.Гарам Монгол-Оросын хамтарсан судалгааны ангийн бүрэлдэхүүнд оролцон Хорьдил Сарьдагийн нуруу, Дархадын хотгорт, Хөвсгөлийг хүрээлсэн зарим уулсын хэсэгт явуулсан. Үнэмлэхүй насны шинжилгээг Оросын Шинжлэх Ухааны Академийн ИГЕМ-хүрээлэнгийн үнэмлэхүй нас тодорхойлох лабораторид доорх дээжинд үнэмлэхүй насны тодорхойлолтыг хийлгэсэн юм. Энэ дүнгээс үзэхэд хүрмэн бялхалт хэд хэдэн үе шатыг дамжин идэвхжиж байсан байна.

Хожуу олигоцены хүрмэн (24,2-24,1 сая жил) Хөвсгөл нуурын баруун мөгүүг үүсгэсэн Хорьдил Сардагийн нурууны Уран дөш уулын (3000 м) оройн бэгэлцэг хүрмийг үүсгэсэн болно.

Хөвсгөлийн рифтийн хотгорыг үүсгэсэн уртраг дагуу суналтай гүний хагарлын бүсийн өмнөт шувтрага болох Намтын даваа (2027 м) дүүрэгт илрэх хүрмэн нь 100 гаруй метр зузаан давхраасыг үүсгэж, түүний доод хэсгээс авсан хүрмэн хучаасын үнэмлэхүй нас нь 24 сая жилээр тогтоогдсон явдал хожуу олигоцены үед ч идэвхжиж байсныг гэрчилж байна.

Эгийн голын эх хавиар 5-20 м зузаантай миоцен-плиоцены улаан ба эрээн наанги, элс, хөрзөн, хурдас алаг цоог тархацтай. Дархадын хотгорын зүүн мөгүү буюу Арсайн голын адаг, Долоон уул хавьд, мөн Хөвсгөл нуурын дээд хэсэгт Ханх голын хөндий болон зүүн эрэг хөвөө газарт эдгээр улаан ба эрээн хурдас нь 20-10 сая жилийн үнэмлэхүй настай хүрмэн чулууны давхраасаар хучигдсан байдаг.

Хожуу миоцены хүрмэн (8,8-8,1 сая жил) чулуулаг нь 300 м зузаантай хучааст давхаргыг үүсгэн Онголог гол, Яст гол, Хэсэн голын хөндий, тэдгээрийг заагласан уулсын хэсэгт нилээн түгээмэл тархацтай болжээ.

Нилээн залуу плиоцены буюу 5,4 сая жилийн настай хүрмэн чулуулаг нь Хөвсгөл ба Дархадын рифт гаралын хотгорт цутгадаг Арсайн гол, Цагаан гол, Ханх гол гэх мэт голуудын хөндийн өндөр дэнж, дэвсэгийг үүсгэсэн байдаг. Шишхид, шаргайн гол, Тэнгэсийн гол, Доод нуурын баруун хойт хэсэгт тархсан хүрмэн чулуулаг нь хожуу дөрөвдөгчийн мөстлөгийн хурдасаар хучигдсан тогтоц нилээн өргөн тархацтай билээ.

Нөгөөтэйгүүр, миоцен ба плиоцены эрээн өнгийн этгүн хурдас нь хүрмэн чулуулгаар хучигдсан байхын зэрэгцээ Ужиг болон Бэлтэсийн гол, Аргайн голын хөндийгөөр доод дөрөвдөгчийн элс ба наангинцар, шавранцарын нимгэн үеүд агуулсан хайрга, хайрганцар, хурдастай хамт өндөр дэнж, дэвсэг үүсгэн оршино.

Дархад ба Хөвсгөлийн хотгорт цутгах голын хөндийн адаг хавийн дөрөвдөгчийн хурдсанд цэнгэг усны дун хясаа бүхий үеэнцэр ба мэшил, багц үе элбэг тохиолдохын чацуу элс, хайргадас дотроос арсланзаан, савагт хирс, одос зэрэг хөхтөн амьтаны чулуужмаг олон газраас илэрсэн явдал, цаашид плиоцен болон дөрөвдөгчийн хурдасны давхаргазүйн эрэмбийг тодруулахад нэн чухал хэрэглэгдэхүүн болох юм.

Хөвсгөлийн уулархаг нутагт тархсан хүрмэн чулуулгийг геологи-геоморфологийн онцлог байршлаар нь хагалбарын буюу царамын ба хөндий дэвсэгийн гэж ялгаж байсан бол эдүгээ үнэмлэхүй насны зарим тодорхойлолтоос үзэхэд шинэтөрмөлийн туршид хэд хэдэн үе шатанд хүрмэн идэвхшилт болж байсныг улам тодотгосон байна. Цаашид энэ бүс нутагт тархсан хүрмэн чулуулаг, тунамал чулуулагтай үелэн давхраатсан хурдас дээр анхаарлаа төвлөрүүлэн, юуны өмнө, шимдавхаргазүй, эртний соронзон судалгаа, үнэмлэхүй насны тодорхойлолтыг чандлан явуулах шаардлагатай. Нилээн хожуу үеийн тухайлбал хожуу плиоцен, дөрөвдөгчийн галавын туршид галт уулын үйл ажиллагаа хэрхэн явагдсаныг тодруулах нь цаашдын судалгааны чухал зорилт болон тавигдаж байна. Энэ зорилтын нэг чухал чиглэл бол Дархад болон Хөвсгөл нуурын ёроолын тунадасын тасралтгүй үргэлжилсэн дислэн дотроос галт уулын ба халуун булгийн үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй бөсөлт үеийг илрүүлэх явдал онцгой үүрэгтэй бөгөөд Хөвсгөл болон Дархадын рифт хотгорын геологийн хөгжлийн түүхийг таньж мэдэхэд чухал үүрэгтэйн дээр эртний газарзүй болон уур амьсгалын хувьсал өөрчлөлтийг тодруулахад чухал ач холбогдолтой болно.

Ашигласан материал

1. Антощенко-Оленев И.В., 1975 Кайнозой Джида. М., изд-во "Наука".
2. Габуния Л.К., Девяткин Е.В., Рубинштейн М.М., 1975. Данные об абсолютном возрасте кайнозойских континентальных отложений Азии и их биостратиграфическое значение. Докл. АН СССР. Геол., т.225, в.4
3. Девяткин Е.В., Лискун И.Г., Павленер М.А., Бадамгарав Д. 1973. К стратиграфии кайнозойских базальтов Монголии /опыт геолого-геоморфологической и палеомагнитной стратиграфии базальтов/. В сб.: "Ассоциации вулканогенных пород МНР, их состав и стратиграфическое положение". М., "Наука".
4. Девяткин Е.В., 1981. Каинозой внутренней Азии. М., изд-во Наука. Вып 27.
5. Иванов А.Х., 1953. Восточное Прихубусоголье МНР. Геологические и географическое описание. Тр. Монгольской комиссии Ан СССР, вып 3.
6. Карта четвертичных отложений МНР. М.: ГУГК, 1979.
7. Кепежинская В.В., Лучицкий И.В., 1972. С петрохимии кайнозойских вулканических пород Центральной Азии. Докл. АН СССР, т.205, №5.
8. Кепежинская В.В., Девяткин Е.В., Лучицкий И.В., Чирчагов В.П., Дашдаваа З. 1973. Кайнозойские щелочные оливиновые базальты Монголии. В.сб.: "Ассоциации вулканических пород Монгольской Народной Республики, их состав и стратиграфическое положение". М., "Наука".
9. Логачев Н.А., Кайнозойский вулканизм Тункинской впадины. В кн.: Материалы по изучению производительных сил Бурят-Монгольской АССР. Улан-Удэ, 1954.
10. Логачев Н.А. осадочные и вулканогенные формации Байкальской рифтовой зоны. В кн.: Байкальский рифт. М.: "Наука", 1968.
11. МНР, ТОМ 1, М., "Недра", 1973.
12. Природные условия и ресурсы Прихубусугуля в МНР. М.: "Недра", 1976.