

REDD+ ИЙН ОЛОН ТАЛЫН ҮР АШГИЙГ ДЭЭШЛҮҮЛЭХ,
ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ШИЙДВЭР ГАРГАХАД ОРОН ЗАЙН МЭДЭЭЛЛИЙГ
АШИГЛАХ НЬ



ШАТАЛСАН ХИЧЭЭЛ:
QGIS 2.8 дээр
QGIS 2.8 дээр РАСТЕР АРГААР ОУБХХ-НЫ
УЛААН ДАНСНЫ ТӨРӨЛ ЗҮЙЛИЙН ӨГӨГДЛИЙГ
ЯЛГАН АВЧ БОЛОВСРУУЛАХ

UN-REDD
PROGRAMME



НҮБ-ын Ойн хомсдол, доройтлоос үүдэлтэй хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулах хөтөлбөр (UN-REDD) нь хөгжиж буй орнуудад хүлэмжийн хийг бууруулах НҮБ-ын хамтын санаачилга юм. Энэхүү хөтөлбөр нь НҮБ(UNDP), Дэлхийн Хүнс, Хөдөө аж ахуйн байгууллага(FAO), НҮБ-ын байгаль орчны хөтөлбөрийн газар(UNEP)-ын хүчин чадал, мэргэжилтнүүдийг түшиглэн 2008 оны 9 сараас хөгжиж буй орнуудад ойн хомсдол, доройтлоос үүдэлтэй хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулах(REDD) төслийн үндэсний хөтөлбөрийг боловсруулах, хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор үйл ажиллагаагаа эхэлсэн билээ.

НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн газар(UNEP)-ын Дэлхийг хамгаалах мониторингийн төв(World Conservation Monitoring Centre -WCMC) нь биологийн төрөл зүйлийн үнэлгээний мэргэжлийн төв бөгөөд олон улсын засгийн газар хоорондын байгаль орчны байгууллага юм. Үүсгэн байгуулагдсанаас хойшхи 30 жилийн хугацаанд эрдэм шинжилгээ, судалгааг бодлого боловсруулах, бодитойгоор хэрэгжүүлэхэд зөвлөмж өгөх ажилтай хослуулан гүйцэтгэж ирлээ.

Бэлдсэн: Corinna Ravilious

Зохиогчийн эрх: UNEP

Зохиогчийн эрхийн асуудал: Энэхүү гарын авлагыг сургалтын болон ашгийн бус зорилгоор талархал дотор эх үүсвэрийг заагаад ашиглах, ахин хэвлэхийг зөвшөөрнө. Харин зургийг ахин ашиглахдаа зохиогчоос зөвшөөрөл авах шаардлагатай. Худалдах, ашиг олох зорилгоор ашиглах тохиолдолд UNEP -ийн зөвшөөрлийг заавал авбал зохионо. Ямар зорилгоор, ямар бүтээгдэхүүн гаргах гэж байгааг бичсэн зөвшөөрлийн хуудсыг Director, UNEP-WCMC, 219 Huntingdon Road, Cambridge, CB3 0DL, UK. гэсэн хаягаар UNEP-WCMC -ийн захиралд явуулна.

Татгалзал: Энэхүү бичиг баримтын агуулга нь UNEP, ивээн тэтгэгч байгууллагын бодлого болон редакторын үзэл бодлыг илэрхийлээгүй болно. Зохиогчид болон энэ бичиг баримтанд орсон материал, илтгэлүүд нь UNEP болон ивээн тэтгэгч байгууллагууд, редактор, хэвлэгч талын үзэл бодлыг илэрхийлээгүй бөгөөд аливаа улс орон, бусад хуулийн этгээдийн хууль ёсны эрх, аливаа сонирхол, эрх ашгийг хөндөөгүй болно. Энэхүү гарын авлага доторхи материал, хамаатай хуулийн этгээд UNREDD-ээс үл хамаарлтай болно.

Бид та бүгдийн санал, шүүмжийг тааламжтайгаар хүлээн авах болно. Эрхэм үншигч та бидэнтэй ccb@unep-wcmc.org хаягаар холбогдох болон санал шүүмж, хүсэлтээ явуулж болно.

Эх сурвалж: Ravilious, C., Woroniecki, S. and Salvaterra, T. (2015) REDD+ -ийн олон талын үр ашгийг дээшлүүлэх, хэрэгжүүлэх шийдвэр гаргахад орон зайн мэдээллийг ашиглах нь: Шат дараалсан дасгалууд: QGIS 2.8-г ашиглан эх нь нээлттэй программыг анхан шатны сургалт: UN-REDD хөтөлбөрөөс бэлтгэв. UNEP Дэлхийг хамгаалах мониторингийн төв, Cambridge, UK.

Талархал: Бусад орнуудад REDD+-ийн төлөвлөлт, хэрэгжүүлэх бодлого боловсруулахад дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор эх нь нээлттэй ГМС-г ашиглах чиглэлээр хийсэн сургалт, семинарын материал, үр дүнг энэхүү гарын авлагад ашигласан болно.



Агуулга

1. ОРШИЛ.....	4
2. ДБХХ-НЫ ТӨРӨЛ ЗҮЙЛИЙН УЛААН ДАНСНЫ МЭДЭЭГ АШИГЛАН ТӨРӨЛ ЗҮЙЛИЙН БАЯЛГИЙН ЗУРАГ БЭЛДЭХ.....	4
2.1. ДБХХ-ны төрөл зүйлийн улаан дансны веб хуудаснаас мэдээ сонгон татаж авах	4
2.2. Орон зайн бус мэдээ хайх.....	4
2.3. Хайсан мэдээгээ хадгалж, CSV форматаар экспортлох	3
2.4. ДБХХ-ны Улаан дансны орон зайн мэдээ татаж авах.....	5
2.5. Төрөл зүйлийн CSV форматын файлыг орон зайн мэдээтэй холбоод бэлтгэх	6
2.6. Сонирхсон төрөл зүйлийг сонгох SQL -ын хүсэлт	8
2.7. Орон зайн өгөгдлийн багцаас сонирхсон төрөл зүйлийг сонгох SQL-ын хүсэлт.....	9
2.8. Дээрх сонголтоос тухайн төрөл зүйлийн амьдрах орчныг сонгох	12
2.9. Дээрх сонголтоос хуурай газрын төрөл зүйлийн амьдрах орчныг сонгох.....	13
2.10. ДБХХ-ны өгөгдлийн багцаас хамгийн сүүлд тасалж авсан өгөгдлөө төрөл зүйлээр нь тус тусад нь файл руу тасдаж	14
2.11. Сонирхсон нутгаар бүх пикселийн утга нь нэгтэй тэнцүү растер мэдээ үүсгэх	15
2.12. Төрөл зүйл бүрийн сонирхсон газар нутгийн растерийг тасдаж авах багц	18
2.13. Төрөл зүйлийн растер мэдээний экстентийг сонирхсон газар нутгийн растерийн экстент рүү өргөжүүлэх.....	21
2.14. Мэдээ байхгүй газрын 129 гэсэн утгыг 0 болгох дахин ангиллын багц	24
2.15. Төрөл зүйлийн баялгийн растер үүсгэх	25

1. Оршил

REDD+ нь нүүрс хүчлийн хийнээс гадна бусад олон талын үр ашигтай. Жишээ нь, биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах, усны хэрэглээг зохицуулах, газрын элэгдэлд хяналт тавих, модон бүтээгдэхүүнийг хязгаарлах зэргээр ойгоос үзүүлэх экосистемийн үйлчилгээний аюулгүй байдлыг хангахад сайнаар нөлөө үзүүлнэ. Оронзайн дүн шинжилгээг хийж REDD+ ийн үр ашиг, тухайлбал, REDD+-ийн үйл ажиллагааны нөлөө их байх бүс нутгийг тогтоосноор биологийн төрөл зүйлийн хамгаалалтыг сайжруулж болох юм.

Байгаль орчны аюулгүй байдлыг хангах, олон талын үр ашгийг дээшлүүлэх асуудалтай хамаатай мэдээллийн багцад оронзайн дүн шинжилгээ хийхэд эх нь нээлттэй ГМС-ийг ашиглаж болно.

Эх нь нээлттэй ГМС нь лицензи байхгүй тул чөлөөтэй ашиглах, өөрчлөх, хамтран ашиглах(<http://opensource.org/licenses>) боломжтой. Иймд эх нь нээлттэй программ нь тогтвортой чадавхийг бий болгох, санхүүгийн боломжгүй олон мэргэжилтнүүдийн хувьд өргөнөөр ашиглах боломжийг өгдөг.

Энэхүү гарын авлага нь төрөл зүйлийн баялгийн грид мэдээг ДБХХ-ны Улаан дансны төрөл зүйлийн мэдээг ашиглан хэрхэн үүсгэхийг харуулна(ДБХХ, 2013).

Мөн түүнчлэн энэхүү гарын авлага нь ДБХХ-ны Улаан дансны төрөл зүйлийн вебээс мэдээллийг хэрхэн сонгож, анализ хийж, экспортлох болон энэхүү мэдээллээ эх нь нээлттэй программ болох QGIS-ыг ашиглан ДБХХ-ын орон зайн мэдээнд анализ айх хийхэд хэрхэн ашиглах талаар тодорхой зааварчилгаа өгнө.

2. ДБХХ-ны төрөл зүйлийн улаан дансны мэдээг ашиглан төрөл зүйлийн баялгийн зураг бэлдэх

2.1. ДБХХ-ны төрөл зүйлийн улаан дансны веб хуудаснаас мэдээ сонгон татаж авах

ДБХХ-ны Улаан дансны ховордож болзошгүй төрөл зүйлийн веб хуудас нь ховордож болзошгүй гэсэн статустай төрөл зүйлийн хүснэгтэн мэдээг хэрэглэгчид хайж CSV (таслалаар тусгаарлагдсан) форматаар татаж авах боломжийг олгодог.

Веб хуудас нь хэрэглэгчид ашиглахад хялбар интерфейстэй бөгөөд энэ нь хэрэглэгчид хүссэн хязгаарлалтынхаа хүрээнд тохируулан хайлт хийх боломжийг олгодог уян хатан чанартай.

2.2. Орон зайн бус мэдээ хайх

ДБХХ-ны Улаан дансны мэдээ хуудас руу дараах хаягаар орно.

<http://www.iucnredlist.org/>

Continue to the IUCN Red List -ыг сонгоно.

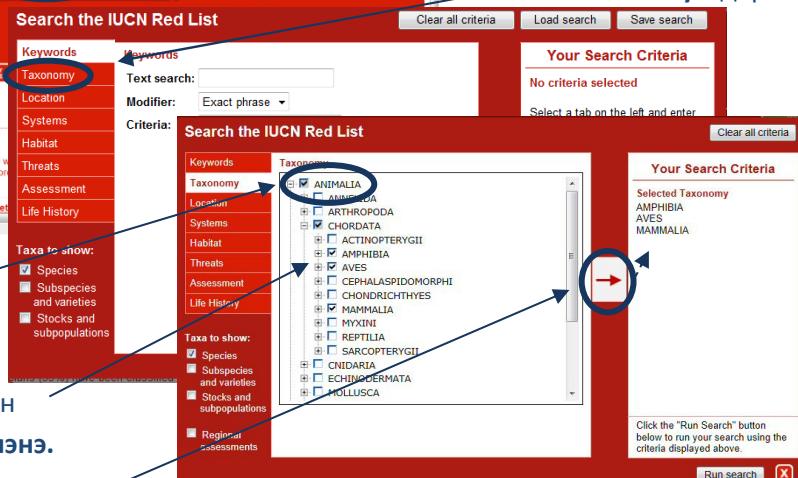
The screenshot shows the homepage of the IUCN Red List. At the top, there's a large orange header with the IUCN logo and the text "RED LIST". Below the header, there are two main sections: "The IUCN Red List" on the left and "Discover The IUCN Red List" on the right. Under "The IUCN Red List", there are four bullet points: "View detailed species information", "Export data for analysis", "View summary statistics", and "Learn more about The IUCN Red List". Under "Discover The IUCN Red List", there are five bullet points: "Try the new search tool", "Explore species", "View images", "Create your own lists", and "and more...". At the bottom of the page, there are two blue buttons: "Continue to The IUCN Red List" and "Discover more". A "Remember my selection" checkbox is located at the very bottom right.

Доор жишээн дээр ховордож болзошгүй статустай устаж байгаа болон устаж болзошгүй хөхтнийг хайх хайлтыг харуулж байна.

a. Other Search Options-г дарах



b. Taxonomy-г дарах



c. дараа нь
ANIMALIA-г задлах

d. **CHORDATA-г задлах**

e. **AMPHIBIA, AVES болон MAMMALIA-г тэмдэглэнэ.**

f. Сумыг дарж сонгосон нэрүүдээ
Your Search Criteria гэсэн самбар луу оруулна.

Хайлтаа зөвхөн нэг газрын, улсын эсвэл хэсэг газрынхаар хязгаарлаж болно.

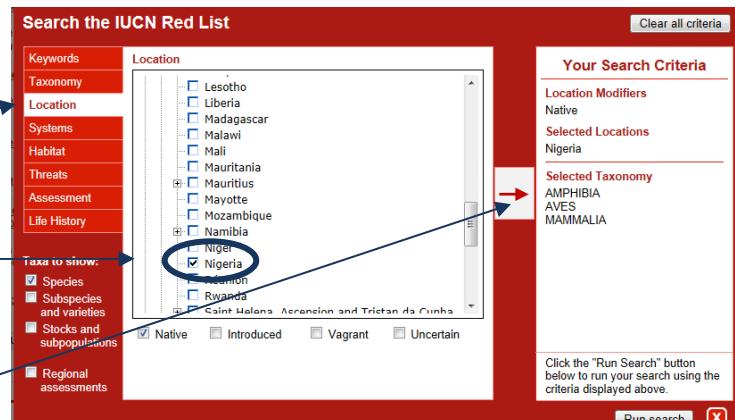
g. **Location** дээр дараад, **land regions-г** задлаад, сонирхсон улсаа сонгоно.

h. Тэгээд сумыг дарж сонголтоо **Your Search Criteria** гэсэн самбар луу оруулна.

i. Дараа нь **Assessment** дээр дарна. Шаардлагуй категориудыг болиулж бусдыг нь сонгоно. Жишээн нь **EX болон EW** категориудыг болиулна ө.х. урдах чагтыг нь авна.

j. Тэгээд сумыг дарж сонголтоо **Your Search Criteria** гэсэн самбар луу оруулна.

k. **Run search** дээр дар




Хайлтын үр дүнд AMPHIBIA, AVES and MAMMALIA-н таксономын группын доторх устаж байгаа, устаж болзошгүй, ховордож болзошгүй, анхааралд өртөхөөргүй төрөл зүйлийн жагсаалтыг гаргана. Мөн жагсаалтанд төрөл зүйл бүрийн ховордож болзошгүй статус болон бусад нэмэлт мэдээллүүд гарч ирнэ.

Мөн өөр критер тавьж болно. Жишээ нь амьдрах орчны төрлөөр хайлтыг хязгаарлаж болно. Үүний тулд Habitat руу ороод өөрийн хүссэн төрлийг сонгоод, сонголтоо search criteria panel руу оруулна.

2.3. Хайсан мэдээгээ хадгалж, CSV форматаар экспортлох

The screenshot shows the IUCN Red List of Threatened Species™ 2014.2 page. At the top right, there is a green button labeled "DONATE NOW!". Below it, a tooltip says "Current search: Save / Export Search". The main content area displays a species assessment for *Acanthihalus spinosus*, categorized as Least Concern ver 3.1. On the left sidebar, there are links for Keywords, Taxonomy, Location, Systems, Habitats, Threats, Assessments, and Life Histories. The bottom of the page features a "RED LIST" logo and a "stedsic energy" advertisement.

a. Энэ хэсэг рүү орно.
Save/Export Search

b. Хэрэв өмнө нь та бүртгүүлсэн бол,
мэйл хаяг, нууц үгээ өгөөд
login руу орно.

c. Хэрэв өмнө нь бүртгүүлэгүй бол account нээнэ.
(доорх хайрцагт

account нь
хайлтын үр дүнгээ хадгалж,
экспортлоход хэрэгтэй.

d. Шинэ хэрэглэгч дараах асуултуудыг бөглөнө

The form includes fields for First name, Last name, Mailing address (optional), Phone number (optional), Country of residence (dropdown menu showing Afghanistan, Albania, Algeria), Affiliation (dropdown menu showing "(Please select a sector)"), and a note asking to indicate how the data will be used. There is also a checkbox for privacy policy acceptance.

Шинэ хэрэглэгч анх удаа хайлтынхаа үр дүнг экспортлоход өөрийн талаарх зарим мэдээллийг болон мэдээг юунд ашиглах талаар бөглөнө.

Supply your information дарж шаардсан мэдээллийг бөглөнө.
Submit дар

- e. Бүртгүүлээд орсны дараа **Add your currentSearch рүү орно.**

The IUCN Red List of Threatened Species™ 2011.1 Login | F

Enter Red List search term(s) GO OTHER SEARCH OPTIONS

Home > Search > Search Results

Saved Searches

Saved searches are permanently stored in your user account. Once a search is saved, you may also export the results for offline use, or provide a link for others to access your saved search.

- You have no saved searches.

Add your current search

Search by location: Nigeria (Native)
Search by assessment: Categories CR, EN, VU, LR/cd, NT or LR/nt, DD, LC or LR/c

Save Search
Enter a name for this search: NGA_AmpAveMam
Add to saved searches

- f. Хайлт хийх нэрээ **NGA_AmpAveMam** гэж өгнө.

- g. add to saved searches дээр

дар

- h. saved search -ийн **NGA_AmpAveMam** дээр дарна.

Saved Searches

Saved searches are permanently stored in your user account. Once a search is saved, you may also export the results for offline use, or provide a link for others to access your saved search.

NGA_AmpAveMam

Add your current search

Export Results

To download the results of your search, use the button below. Your search results will be exported to common downloadable formats.

Export Results

Saved searches are permanently stored in your user account. Once a search is saved, you may also export the results for offline use, or provide a link for others to access your saved search.

• NGA_AmpAveMam

◦ Queued for export

Add your current search

- i. Сумаараа доошилж **Export results** дээр дар

Өгөгдлийн багц экспортлох дараалалд орсон гэсэн мэдээлэл гарна.

Saved Searches

Saved searches are permanently stored in your user account. Once a search is saved, you may also export the results for offline use, or provide a link for others to access your saved search.

• NGA_AmpAveMam

◦ Exported on 08 October 2014

Add your current search

Экспортолж дуусмагц тань руу мэйл очно. Ихэвчлэн хэдэн минут болох ба заримдаа их хэмжээний мэдээ хайж байгаа тохиолдолдול хэдэн цаг болно.

- j. Экспортлох процесс дууссан эсэх процесс удаан явагдаж байгаа талаарх статусын өөрчлөлтийг харахын тулд browser паа сэргээх хэрэгтэй. Мэйл хүлээн авсан бол эндээсээ гарад Улаан дансныхаа веб рүү орж **My Downloads** дээр дарж хадгалсан хайлтынхаа хэсэг рүү очно.

The IUCN Red List of Threatened Species™ 2014.2

About Initiatives News Photos Partners Sponsors Resources

Enter Red List search term(s) GO OTHER SEARCH OPTIONS Discover more

My Downloads | FAQ | Contact | Terms of use | IUCN.org

DONATE NOW!

Saved Searches

Saved searches are permanently stored in your user account. Once a search is saved, you may also export the results for offline use, or provide a link for others to access your saved search.

- [NGA_AmpAveMam](#)
Exported on 06 October 2014

[Add your current search](#)

Load Search
Loading this search will replace your current search. Please save your search if you may wish to return to it later.
[Load this search](#)

Permalink
To allow others to view your search results, you may copy and distribute the following link:
<http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/search/link/4eb90157-b44da2f0>

Export Results
Your search results have been exported. Please use the links below to download the export in your preferred format(s).

- [Comma-Separated Values \(CSV\)](#)
- [Exported Mam_cr_en.zip \(XML\)](#)

Please note that the Red List data may change over time. The exported data is current as of 08 November 2011. To obtain the latest data, use the button below; your exported data will be replaced with the most current data.
[Refresh Exported Data](#)

Delete Search
This search is saved to your saved searches as "mam_cr_en".
[Delete search](#)

- k. Экспортлогдсон файл болох **NGA_AmpAveMam** гэсэн нэр дээр дарна.

- l. Доошлоод **Export results** рүү очно.
- m. **Comma-Separated Values (CSV)** дарж **zip** файлыг татаж авна.
- n. Татаж авсан файлаа өөрийн директорт хадгална.
- o. Татаж авсан **zip** файлынхаа нэрийг ойлгомжтой болгож өөрчилнэ. Манай жишээн дээр **NGA_AmpAveMam.zip** болгож өөрчлөе
- p. **zip** файл дээрээ баруун товч дарж csv файлаа задалъя

- q. Мөн csv файлынхаа нэрийг **NGA_AmpAveMam.csv** гэж өөрчилне.

2.4. ДБХХ-ны Улаан дансны орон зайн мэдээ татаж авах

Дараагийн алхам бол орон зайн мэдээг татаж авах. Өгөгдлийн багцийг дэлхийн хэмжээнд бүгдийг нь татаж авах л болжтой. Улс орон болгоноор татаж авах боломжгүй. Анхааруулахад зарим орон зайн өгөгдөл нь маш том хэмжээтэй. Хэрэв та ДБХХ-с мэдээгээ шууд авсан бол энэ хэсгийг алгасч болно.

- a. Дараах веб хаяг рүү орьё

<http://www.iucnredlist.org/>

- b. Resources табын **Spatial Data Download** дээр дарна.

The IUCN Red List of Threatened Species™ 2014.2
My Downloads | FAQ | Contact

About Initiatives News Photos Partners Sponsors Resources

Enter Red List search term(s) GO OTHER SEARCH OPTIONS Discover

Home » Resources » Spatial Data Download

Spatial Data Download

Red List Spatial Data

The IUCN Red List of Threatened Species contains assessments for just over 17,000 species, of which about two-thirds have spatial data. This spatial data provided below is for the approximately 11,000 species that have been comprehensively assessed taxonomic groups. It is important to note that some species such as those listed as Data Deficient are not mapped and subspecies are mapped within the parental species. The data is available as ESRI shapefiles format and contains the known range of each species. Ranges are depicted as polygons. DBF files accompanying contain taxonomic information, distribution status, sources and other details about the maps (see [metadata document](#)).

Resources

- Key Documents
- Categories and Criteria
- Classification Schemes
- Data Organization
- Spatial Data Download**
- Information Sources and Quality

Key Documents

Categories and Criteria

Classification Schemes

Data Organization

Spatial Data Download

Information Sources and Quality

Assessment Process

Red List Training

References

Acknowledgements

SIS News and Updates

c. Орон зайн өгөгдлийн хуудас дээр доошилж өгөгдлийн багцын хүснэгт рүү очно.

Main Dataset	Specific Group(s)	Descriptions and species lists
Mammals	Marine Mammals	Includes mammal families for seals, sea lions and walrus, whales, dolphins and porpoises, manatees and dugongs.
	Terrestrial Mammals	Excludes mammal families for seals, sea lions and walrus, whales, dolphins and porpoises, manatees and dugongs.
	Taxonomy Table	Species list from website
Amphibians	Tailless Amphibians	Species from the order Anura as a shapefile.
	Tailed Amphibians	Species from the order Caudata as a shapefile.
	Caecilian Amphibians	Species from the order Gymnophiona shapefile.
	Taxonomy Table	Species list from website
Birds	BirdLife International is the IUCN Red Listing Authority for birds and maintains the most up to date information on global bird distributions. To request a copy of the shapefiles of species range maps for threatened birds, please visit the BirdLife Data Zone here .	

d. **links** дээр дарж өгөгдлийн багц болгоныг харж дараах төрөл зүйлийн өгөгдлийн багцыг татаж авна:

- Хөхтөн
- Хоёр нутагтан
- Шувуу (BirdLife өгөгдлийн бүс рүү хобогдож)

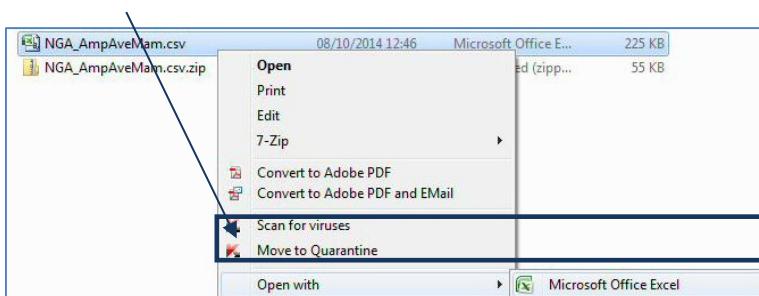
(Хэвлээр явагч амьтдыг орхино. Одоогоор бүх төрөл зүйлийн үнэлгээ хийгдэж дуусаагүй байгаа)

Бүх өгөгдлүүд газарзүйн координатын системд байгаа (EPSG: 4326). Файлууд маш том учраас татажавах үйлдэл нилээн удна.

Тайлбар: Хэрэв та ДБХХ-с орон зайн өгөгдлөө шүүд авсан бол ганц **feature** ангилалтай бүх төрөл зүйлийн өгөгдлөө агуулсан гео-датаааз өгсөн байх.

2.5. Төрөл зүйлийн CSV форматын файлыг орон зайн мэдээтэй холбоод бэлтгэх

a. Хайлт хийж экспортлосон csv өргөтгөлтэй (2.3 бүлгийн т шатанд татаж авсан мэдээ) NGA_AmpAveMam.CSV нэртэй файлыг Excel дээр нээнэ.



Species ID	Kingdom	Phylum	Class	Order	Family	Genus	Species	Authority	Inf_rank	Inf_name	Inf_auth	Stk_subpop	Synonyms	Com_eng	com_fre	com_spa	rl_status	rl_criteria	rl_version	year_ass	poptrend	Petitioned	
1	56055	ANIMALIA	CHORDA	AMPHI	ANURA	HYPERO	Acanthi spinosus	(Buchholz & Peters, 1875)									LC		3.1	2013	unknown	N	
2	22695490	ANIMALIA	CHORDA	AVES	ACCIPIITACCIPIIT	Accipit.	badius	(Gmelin, 1788)									Shikra	Epervier shikra	LC	3.1	2012	stable	N
3	22695486	ANIMALIA	CHORDA	AVES	ACCIPIITACCIPIIT	Accipit.	castanili	Bonaparte, 1853								Chestnut- Autour à flancs rou	LC	3.1	2012	decreasin	N		
4	22695376	ANIMALIA	CHORDA	AVES	ACCIPIITACCIPIIT	Accipit.	erythrōcephalus	(Hartlaub, 1855)								Red-legge Epervier de Hartlaub	LC	3.1	2012	decreasin	N		
5	22695673	ANIMALIA	CHORDA	AVES	ACCIPIITACCIPIIT	Accipit.	melanoleucus	Smith, 1830								Black Spar Autour noir	LC	3.1	2012	decreasin	N		
6	22695619	ANIMALIA	CHORDA	AVES	ACCIPIITACCIPIIT	Accipit.	evanescens	Gurney, 1875								Ovambo S Epervier de l'Ovam	LC	2.1	2012	increasing	N		
7	22727705	ANIMALIA	CHORDA	AVES	ACCIPIITACCIPIIT	Accipit.	toussoni	(Verreaux & Verreaux, 1855)								Red-chested Goshawk	LC	3.1	2014	decreasin	N		
8	219	ANIMALIA	CHORDA	AVES	ACCIPIITACCIPIIT	Accipit.	evanescens	Gurney, 1875								Cheetah, Guépard Chita, Gur VU	A2acd; C1	3.1	2008	decreasin	N		
9	22714745	ANIMALIA	CHORDA	MAMM	ARTRI	FELIDAE	Acinonyx jubatus	(Schreber, 1775)								Johan's Spiny Mouse, Johan's LC	LC	3.1	2008	stable	N		
10	44938	ANIMALIA	CHORDA	MAMM	RODENTIA	MURIDA	Acomys	(Johannis Thomas, 1912)								Great Reed Rousserolle turdoides	LC	3.1	2012	decreasin	N		
11	22714859	ANIMALIA	CHORDA	AVES	PASSER	SYLVIID	Acroceres arundinis	(Temminck & Schlegel, 1847)								Lesser Swi Rousserolle des ma	LC	3.1	2012	stable	N		
12	22714846	ANIMALIA	CHORDA	AVES	PASSER	SYLVIID	Acroceres gracilirostris	(Hartlaub, 1864)								Greater Swi Rousserolle des car	LC	3.1	2012	stable	N		
13	22714700	ANIMALIA	CHORDA	AVES	PASSER	SYLVIID	Acroceres rufescens	(Sharpe & Bouvier, 1876)								Sedge War Phragmites des Jonc	LC	3.1	2014	stable	N		
14	22714722	ANIMALIA	CHORDA	AVES	PASSER	SYLVIID	Acroceres schoeneli	(Linnaeus, 1758)								Eurasian R Rousserolle effarava	LC	3.1	2014	stable	N		
15	22693264	ANIMALIA	CHORDA	AVES	CHARADRI	SCOLOP.	Actitis hypoleucos	(Linnaeus, 1758)								Tringa hypoleucos Chevalier guignette	LC	3.1	2012	decreasin	N		
16	22693528	ANIMALIA	CHORDA	AVES	CHARADRI	JACANIA	Actophilus africanus	(Gmelin, 1789)								African Jac Jacana à poitrine dc	LC	3.1	2012	stable	N		
17	575	ANIMALIA	CHORDA	MAMM	RODENTIA	MURIDA	Aethomys stannarei	(Thomas, 1913)								Tinfields Rock Rat	DD		2008	unknown	N		
18	56060	ANIMALIA	CHORDA	AMPHI	ANURA	HYPERO	Africalus dorsalis	(Petters, 1875)								Hyperolius Brown Banana Frog, Cameroor	LC	3.1	2013	increasing	N		
19	56071	ANIMALIA	CHORDA	AMPHI	ANURA	HYPERO	Africalus nigrirostris	(Schirotzki, 1963)								Africalus c Nigeria Banana Frog	NT	3.1	2009	stable	N		
20	56074	ANIMALIA	CHORDA	AMPHI	ANURA	HYPERO	Africalus parvulus	(Perret, 1960)									LC	3.1	2013	unknown	N		

- b. Хүснэгтийн багануудын нэрийг гүйлгэх харна. ГМС програм болох QGIS дээр зарим нэрүүдийг солихгүй бол хүлээж авахгүй. Улаанаар тэмдэглэсэн нэрүүдийг солино.

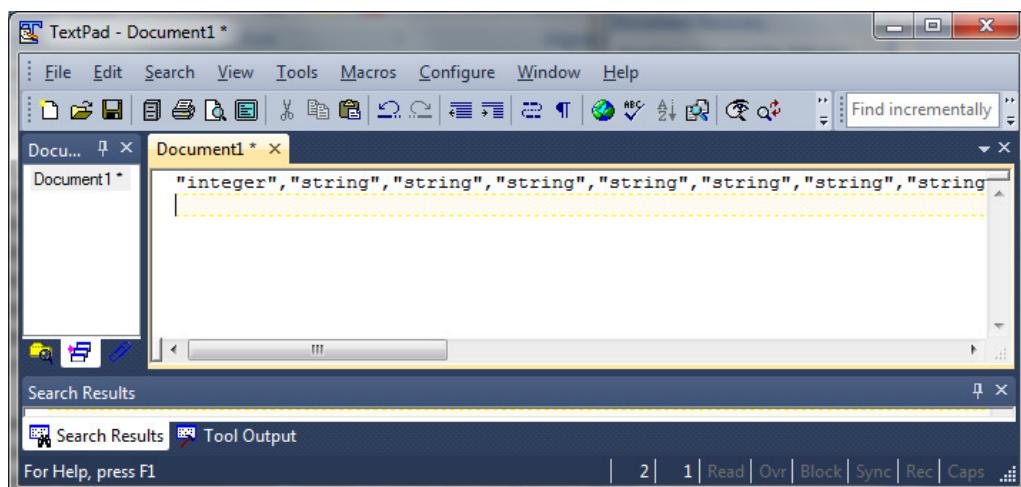
OLD Field Name	New Field Name
Species ID	= Species_ID
Kingdom	= Kingdom
Phylum	= Phylum
Class	= Class
Order	= Order
Family	= Family
Genus	= Genus
Species	= Species
Binomial	= Binomial
Authority	= Authority
Infraspecific rank	= Inf_rank
Infraspecific name	= Inf_name
Infraspecific authority	= inf_auth
Stock/subpopulation	= stk_subpop
Synonyms	= Synonyms
Common names (Eng)	= com_eng
Common names (Fre)	= com_fre
Common names (Spa)	= com_spa
Red List status	= rl_status
Red List criteria	= rl_criteria
Red List criteria version	= rl_version
Year assessed	= year_ass
Population trend	= poptrend
Petitioned	= Petitioned

- c. Файлаа хадгална (файлынхаа форматыг csv -р нь хадгална). Хэрэв файлынхаа форматыг хэвээр нь хадгалах уу гэж асуувал yes дарна.

CSV файлаа нээлттэй орхино. 2.6 бүлэгт 'species_id' баганыг QGIS дээр ашиглах SQL-ын хүсэлт бичихдээ ашиглана.

- d. **text editor** -ийг нээж хоосон шинэ csv файл үүсгэж хүснэгт дэх багануудын өгөдлийн төрлийг яг дарааллаар нь бичиж өгнө. Жишээ нь Species_ID баганад integer утгууд байх ёстой.

"integer","string","string","string","string","string","string","string","string","integer","string"



Энд төрөл зүйлийн csv файлын бүх талбарын өгөгдлийн төрлүүдийг бичлээ.

- e. Энэ файлаа төрөл зүйлийн csv файлтай ижил нэартэй гээр ижил фолдерт хийх боловч төгсгөлийг нь .csvt болгож хадгална. Өөрөөр хэлбэл манай жишээн дээр **NGA_AmpAveMam.csvt** гэж хадгална.

Энэ нь дараа QGIS дээр файлаа нээхэд numeric (Integer) талбарууд нь зөв төрлөөрөө уншигдана, тэгэхгүй бол QGIS бүх талбаруудыг анхны утгаар нь (default) текстээр (string) болгочихдог.

2.6. Сонирхсон төрөл зүйлийг сонгох SQL -ын хүсэлт(query)

Дараачийн алхам бол QGIS дээр төрөл зүйлийн дансанд байгаа маш том орон зайн өгөгдлийн багцаас полигонууд сонгоход ашиглах SQL-ийн хүсэлт (query) бэлдэх.

Энэ арга нь төрөл зүйлийн данснаас мэдээг орон зайн мэдээтэй холбох аргаас илүү ашиглагддаг яагаад гэхээр холболт (join) хийх функц нь маш том орон зайн өгөгдөлтэй ажиллахад үргэлж алдаа өгөх юм уу эсвэл зогсдог.

- a. Төрөл зүйлийн дансны csv файл болох **NGA_AmpAveMam.CSV** руугаа очно. Тэгээд Species_ID баганаа шинэ excel файлын **B** багана руу хуулна.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Species_ID								
2		56055								
3		22695490								

- b. А баганын 2-р мөрөнд "**id_no**" = гэж бичнэ (тэнцүүгийн тэмдгийн ард зай авахаа мартав SQL-ийн синтакс үүсгэхэд их чухал шүү)
- c. С баганын 2-р мөрөнд **OR** гэж бичнэ (OR тэмдгийн өмнө зай авахаа мартав SQL-ийн синтакс үүсгэхэд их чухал шүү)
- d. D баганын 2-р мөрөнд =**A2&B2&C2** гэж бичнэ.

- e. Дараа нь 2-р мөрний үүр болгоны баруун доод буланд хоёр дарж A, C, D баганыг бөглөнө.
- f. 1-р мөрийг устгаж файлаа дараах байдалтай болгоно.

	A	B	C	D	E
D2				=A2&B2&C2	
1		Species_ID			
2	"id_no" =	56055	OR	"id_no" = 56055 OR	
3		22695490		"id_no" = 22695490	
4		22695486		"id_no" = 22695486	
5		22695576		"id_no" = 22695576	
6		22695673		"id_no" = 22695673	
7		22695619		"id_no" = 22695619	
8		22727705	OR	"id_no" = 22727705	
9		219	OR	"id_no" = 219	OR

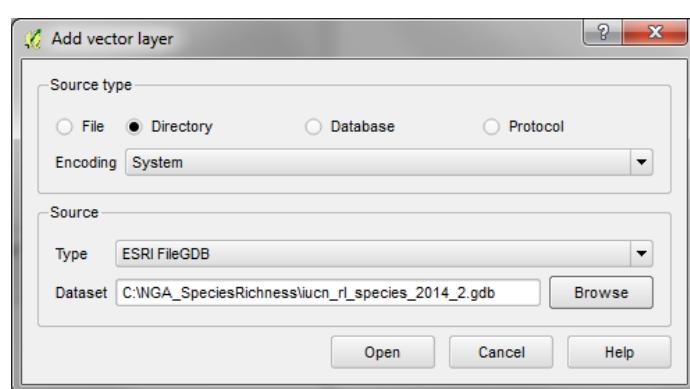
	A	B	C	D	E
D1				=A1&B1&C1	
1	"id_no" =	56055	OR	"id_no" = 56055 OR	
2	"id_no" =	22695490	OR	"id_no" = 22695490 OR	
3	"id_no" =	22695486	OR	"id_no" = 22695486 OR	
4	"id_no" =	22695576	OR	"id_no" = 22695576 OR	
5	"id_no" =	22695673	OR	"id_no" = 22695673 OR	
6	"id_no" =	22695619	OR	"id_no" = 22695619 OR	
7	"id_no" =	22727705	OR	"id_no" = 22727705 OR	
8	"id_no" =	219	OR	"id_no" = 219	OR

- g. Энэ файлаа дараа ашиглах тул **formatted_for_SQL_query.xlsx** гэсэн нэртэйгээр хадгалаад хаана.

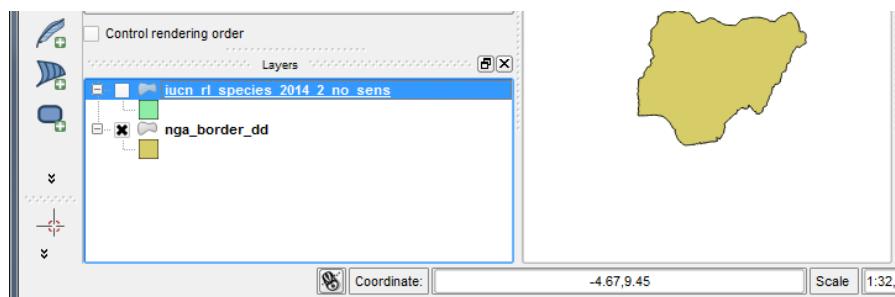
2.7. Орон зайн өгөгдлийн багцаас сонирхсон төрөл зүйлийг сонгох SQL-ын хүсэлт

Энэ бүлэгт анализ хийхэд ашиглагдах орон зайн мэдээг бэлтгэнэ. ДБХХ-ны орон зайн өгөгдлийн багц нь дэлхийн хэмжээний бүх төрөл зүйл болгоны бие биетэйгээ давхацсан маш олон тооны полигонуудыг агуулдаг маш түвштэй өгөгдлийн багц юм. Хэдийгээр өөрийн сонирхсон газраар мэдээгээ тасдаж авсан ч гэсэн асуудал үүсдэг учир дараагийн хэдэн зааварчилгаанууд нь нь анализ хийх процессыг алдаагүй, түвэг багатай явуулахад их чухал.

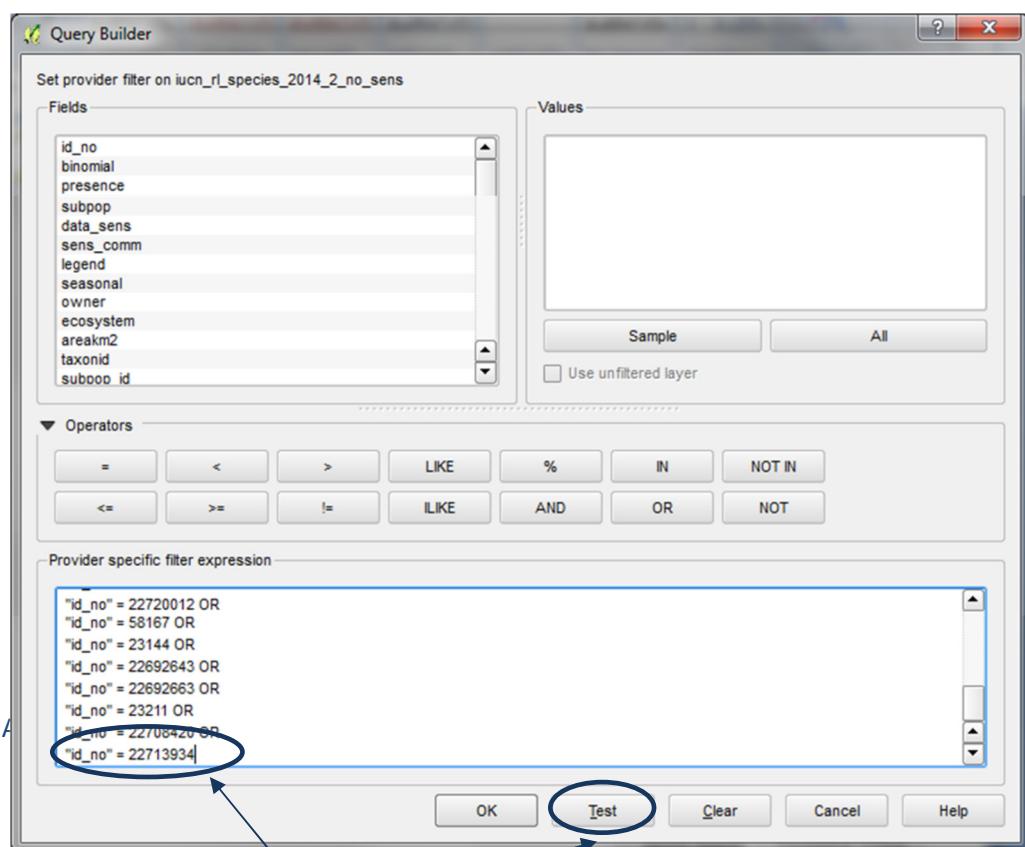
- a. QGIS -г нээнэ.
- b. ДБХХ-ны төрөл зүйлийн өгөгдлийн багцийг дуудна (өгөгдөл нь газарзүйн координатын системд буюу (EPSG:4326))
- c. ТОС -дээр орж ирсэн өгөгдлийг зуруулахгүй болгоно.



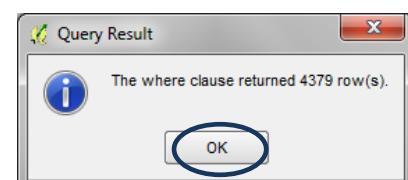
- d. Мөн сонирхсон газрын полигоныг оруулна (улсын хил) тухайн жишээн дээр **nga_border_dd.shp** файл. Файл нь мөн газарзүйн координатын системд буюу (EPSG:4326) дээр байх ёстай. Тэгж байж дээр оруулсан ДБХХ-ны өгөгдлийн багцтай давхцана.
- e. ДБХХ-ны өгөгдлийн давхарга болох **iucn_rl_species_2014_2_no_sens** дээр дарж идэвхжүүлнэ.



- f. **iucn_rl_species_2014_2_no_sens** дээр баруун товчийг дарж **Filter** дээр дарна.

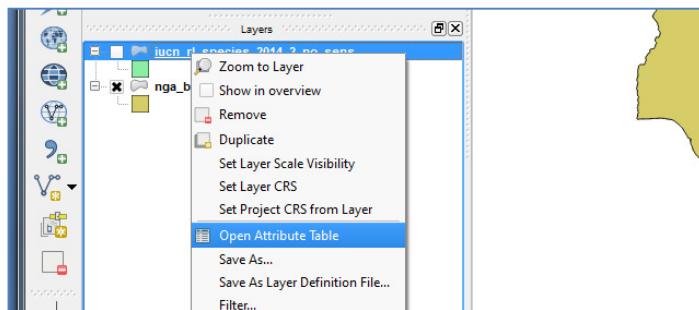


- g. Хүсэлтийн (Query) цонх гарна. Дээр **excel** дээр бэлдсэн хүсэлтийг цонх руу хуулна.
- h. Хамгийн суулийн мөрний OR - ийг арилгана.
Test дээр дарж дүрмийн алдаа байгаа эсэхийг шалгана. Шалгалт 5-10 минут явагдана. Хэвэв их бичлэгтэй бол нилээн үдна. Алдаагүй явагдвал сонгосон мөрний тоог харуулна.



Тайлбар: Энэ тоо нь сонгогдсон төрөл зүйлийн тоотой тэнцүү биш, сонгогдсон полигоны тоо юм.

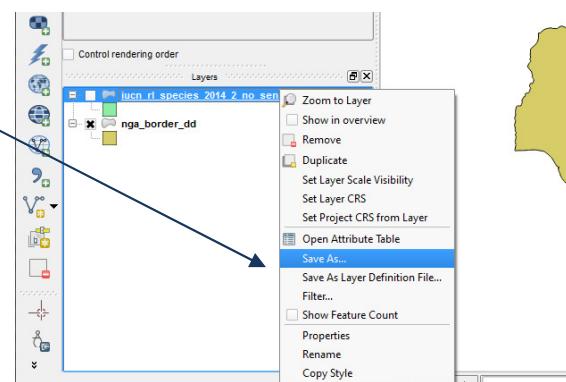
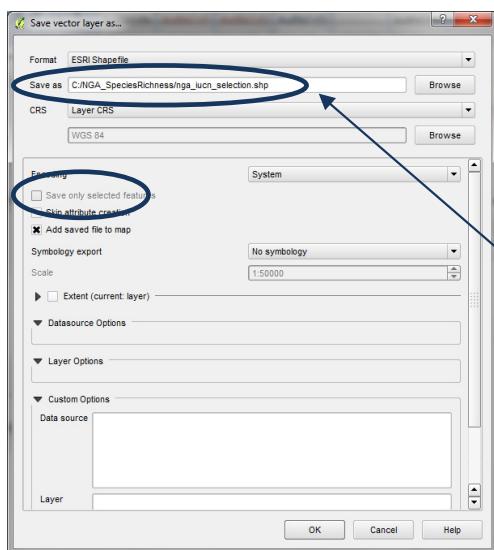
- i. **ОК** дарж хүсэлтийн үр дүнгийн цонхыг хаана.
- j. **ОК** дарж ДБХХ-ны өгөгдлийн багцаас шүүлт хийнэ. Мөн хүсэлтийн цонхыг хаана.
- k. Одоо давхарга нь шүүлтүүрээр сонгосон бичлэгүүдийг харуулж байгааг харахын тулд давхарга дээрээ баруун товч дарж **Open Attribute table** дарна.



	id_no	binomial	presence	origin	compiler	year
0	219	Acinonyx jubatus	1	1	IUCN	2
1	219	Acinonyx jubatus	1	1	IUCN	2
2	219	Acinonyx jubatus	1	1	IUCN	2
3	219	Acinonyx jubatus	1	1	IUCN	2
4	219	Acinonyx jubatus	1	1	IUCN	2
5	219	Acinonyx jubatus	1	1	IUCN	2

Тайлбар: Атрибут хүснэгт нь SQL хүсэлтээр шүүж авсан бичлэгүүдийг харуулж байна..

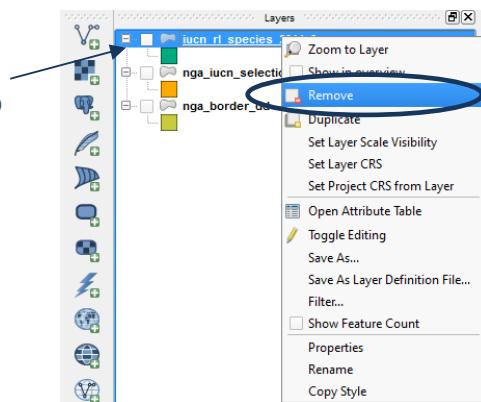
- I. Атрибут хүснэгтийг хаана.
- m. Давхарга дээрээ баруун товч дарж **save as** дарна.



- n. Файлаа e.g. **nga_iucn_selection.shp** гэсэн нэрээр шинэ файл үүсгээд OK дарна.

Тайлбар: Хадгалах явц удна (дэлхийн мэдээнээс 1500 орчим төрөл зүйлийн мэдээг сонгоход 40 орчим минут болно.

- o. ТОС буюу дархаргүүд байх цонхны **iucn_rl_species_2014_2_no_sens** давхарга дээр баруун товч дарж **Remove** дарж устгана.

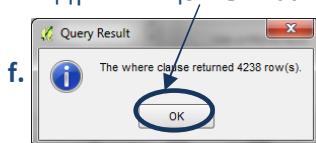


2.8. Дээр сонгосон төрөл зүйлээс тухайн төрөл зүйлийн амьдрах орчныг сонгох

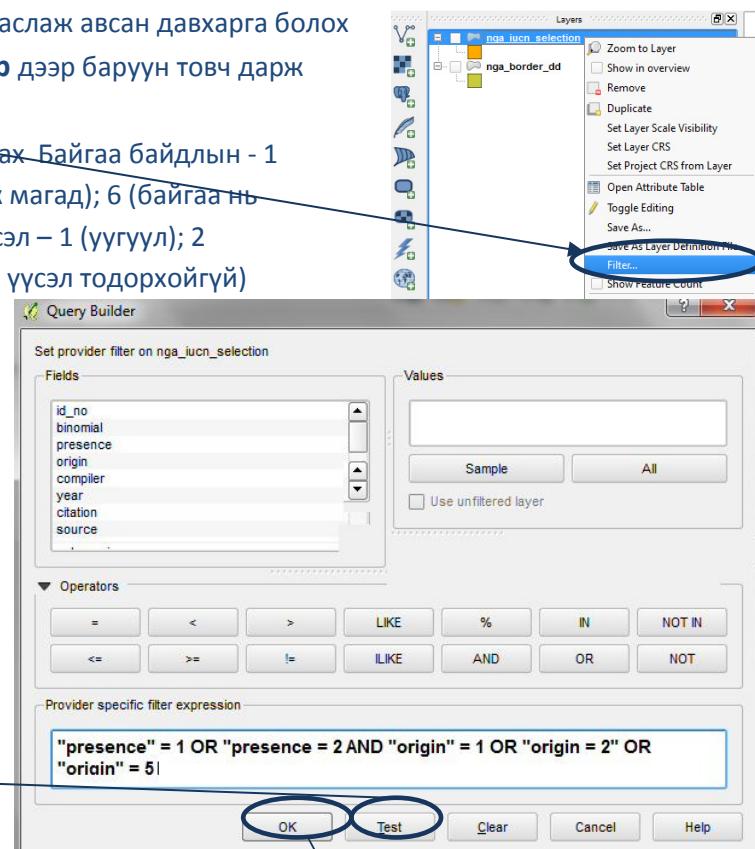
- a. Саяхан шүүлтүүр хийж таслаж авсан давхарга болох **nga_iucn_selection.shp** дээр баруун товч дарж **Filter**-дээр дарна.
- b. ДБХХ-ны зөвлөсөн дараах Байгаа байдлын - 1 (оршин байгаа); 2 (байж магад); 6 (байгаа нь тодорхойгүй), Гарал үүсэл – 1 (үүгуул); 2 (нутагшуулсан); 5 (гарал үүсэл тодорхойгүй) ангилалуудыг оруулна.

Query Builder цонх дээр дараах хүсэлтүүдийг бичнэ :-
**"presence" = 1 OR
"presence" = 2 AND
"origin" = 1 OR "origin" = 2 OR "origin" = 5**

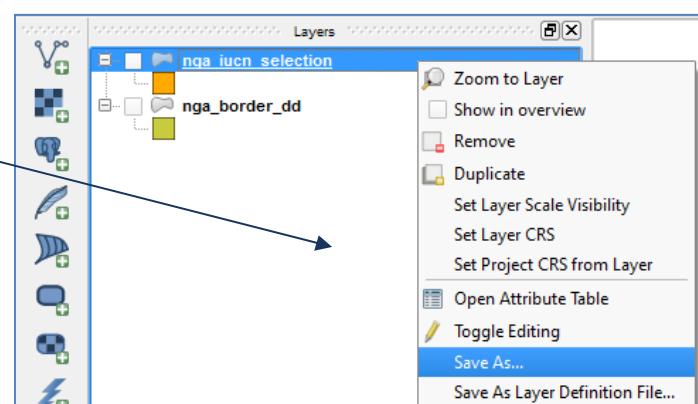
- c. **Test** дарж алдааг шалгана.
d. **OK** дарж хүсэлтийн үр дүнгийн цонхыг хаана.

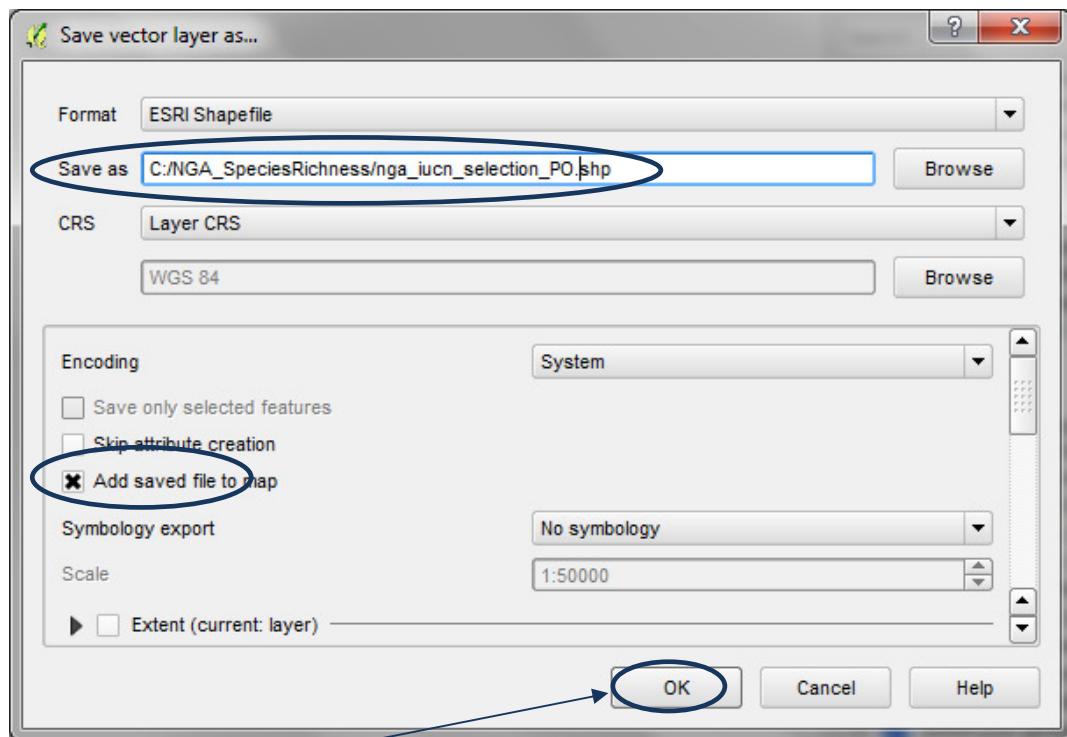


- g. ДБХХ-ны өгөгдлийн багцаас таслаж авсан орон зайн давхарга **nga_iucn_selection.shp** дээр баруун товч дарж **Save as** хийж
h. Дараах шинэ нэрээр **nga_iucn_selection.PO.shp** файлаа хадгална.



e. **OK** дарж Builder цонх хаана.

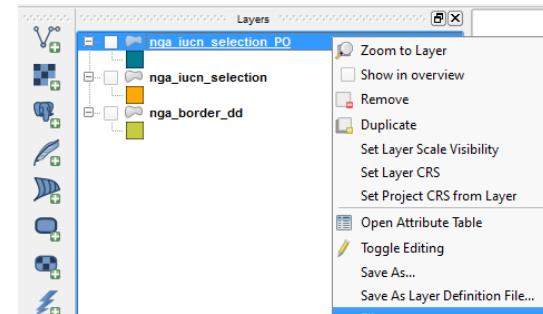




i. OK дарна

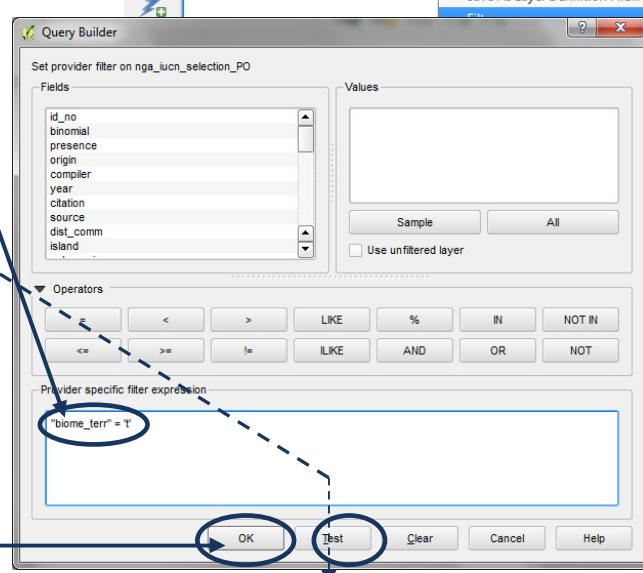
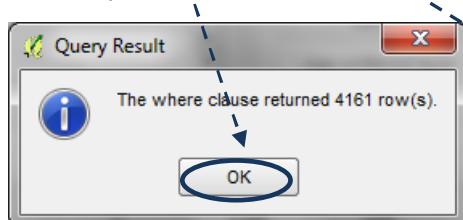
2.9. Дээр сонгосон төрөл зүйлээс хуурай газрын төрөл зүйлийн амьдрах орчныг сонгох

- Сая хадгалсан **nga_iucn_selection_PO.shp** файл дээр баруун товч дарж **Filter** дээр дарна.
- Зөвхөн хуурай газрын төрөл зүйлийг сонгохын тулд Query Builder цонх дээр дараах илэрхийллийг бичнэ



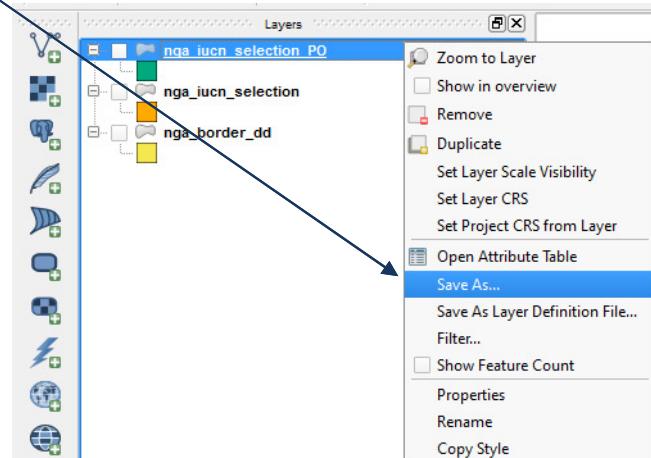
biome_terr" = 't'

- Test дарж илэрхийллээ шалгана.
- О Кдарж хүсэлтийн хариу гарсан цонхoo хаана.

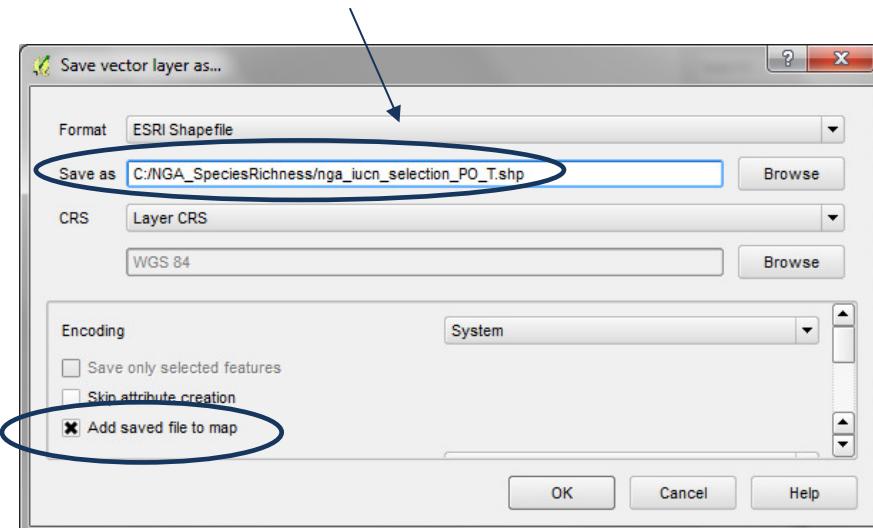


- OK дарж хүсэлтийн цонхoo хаана.

- f. ДБХХ-ын өгөгдлийн багцаас тасалсан **nga_iucn_selection.PO.shp** файл дээр баруун товч дарж **Save as** дарна.

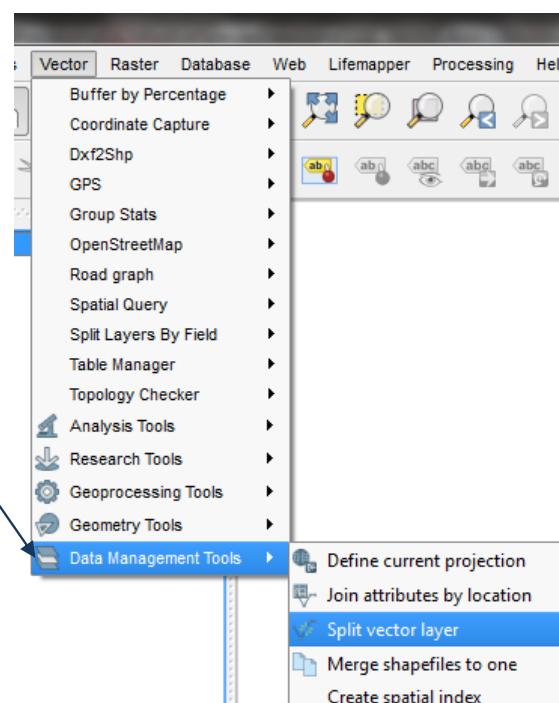


- g. Файлааe.g. **nga_iucn_selection.PO_T.shp** гэсэн шинэ нэрээр хадгална.



2.10. ДБХХ-ны өгөгдлийн багцаас хамгийн сүүлд тасалж авсан өгөгдлөө төрөл зүйлээр нь тус тусад нь файл руу тасдаж

- a. Үндсэн цэсний**Vector > Data management tools > Split vector layer** орно

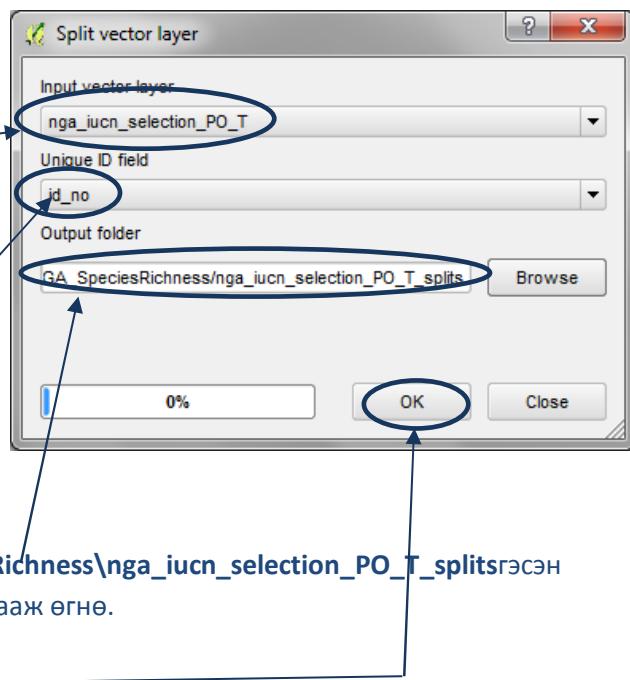


- b. **input vector layer**дээр салгах гэж байгаа төрөл зүйлийн амьдрах орчны файлынхаа нэр буюу **nga_iucn_selection_PO_T.shp**-г сонгоно.

- c. **unique ID field**дээр ямар талбараар салгах гэж байгаа тэр талбарынхаа нэрийг өгнө. **id_no** гэсэн талбарын нэрийг өгнө. Төрөл зүйл бүр цорын ганц давтагдахгүй ID буюу дугаартай.

- d. **output folder**дээр C:\NGA_SpeciesRichness\nga_iucn_selection_PO_T_splitsгэсэн салгасан файлуудаа гаргах замаа зааж өгнө.

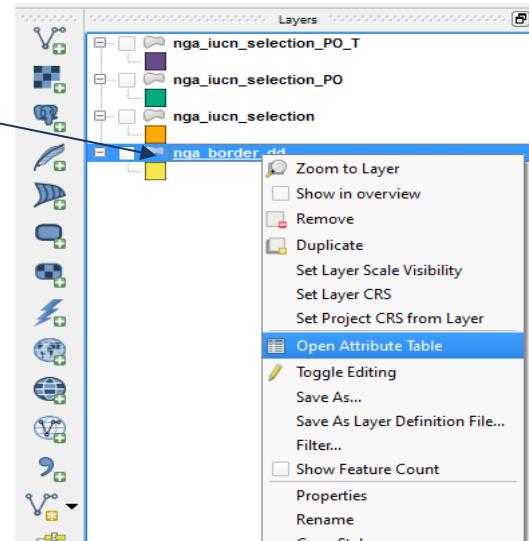
- e. **OK** дарна.



2.11. Сонирхсон нутгаар бүх пикселийн утга нь нэгтэй тэнцүү растер мэдээ үүсгэх

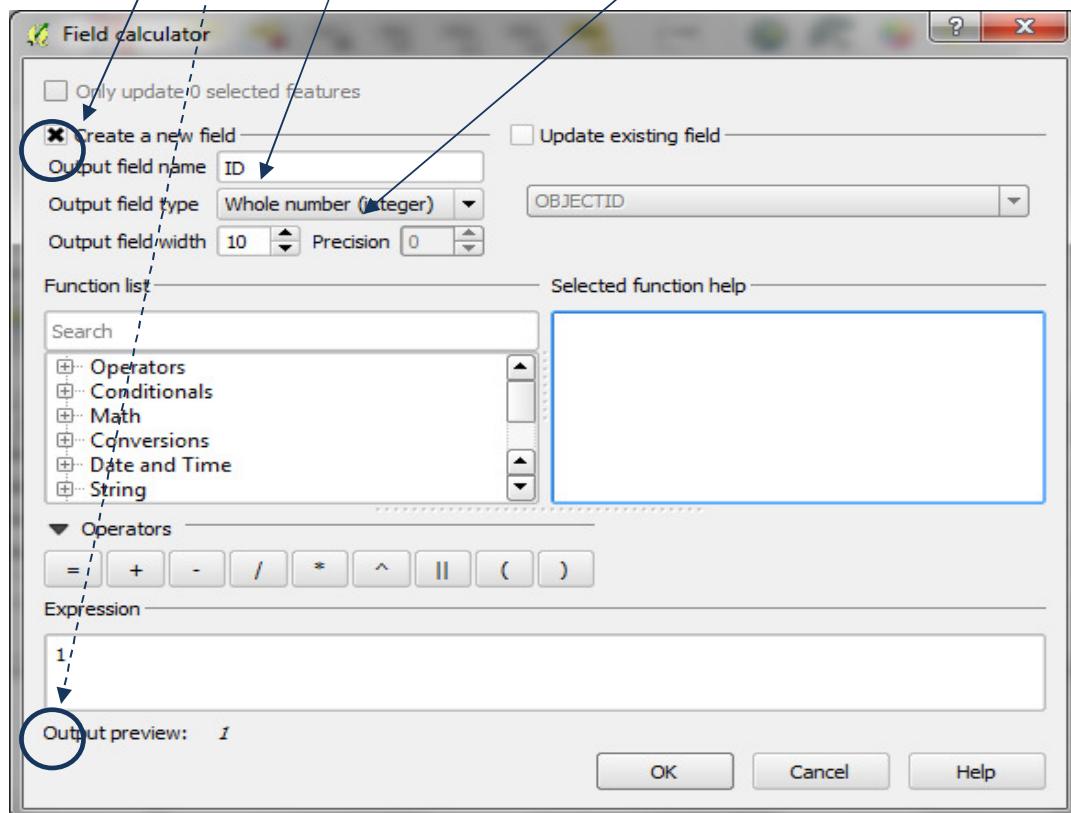
- a. Сонирхсон газар нутгийн вектор файл **nga_border_dd.shp** дээр баруун товч дарж open Attribute table-г дарна.

- b. Атрибут хүснэгтийн цонхны toggle editing button дээр дарна.

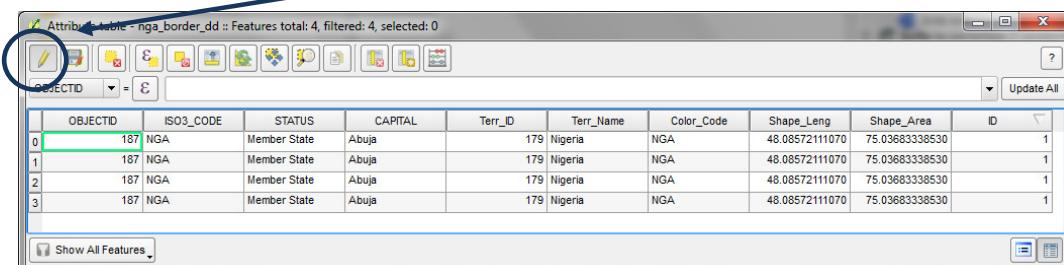
| | OBJECTID | ISO3_CODE | STATUS | CAPITAL | Terr_ID | Terr_Name | Color_Code | Shape_Leng |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 187 | NGA | Member State | Abuja | 179 | Nigeria | NGA | 48.0857211107 |
| 1 | 187 | NGA | Member State | Abuja | 179 | Nigeria | NGA | 48.0857211107 |
| 2 | 187 | NGA | Member State | Abuja | 179 | Nigeria | NGA | 48.0857211107 |
| 3 | 187 | NGA | Member State | Abuja | 179 | Nigeria | NGA | 48.0857211107 |

- c. Үйлдэл хийх товч идэвхжинэ. **Calculator button** дарна.

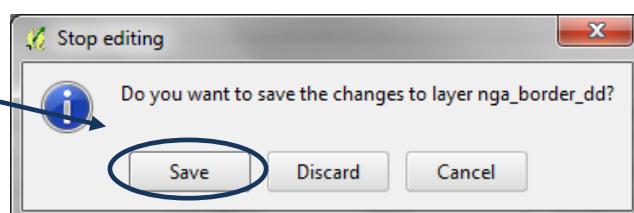
- d. Шинэ талбар үүсгэж ID гэж нэрлэнэ. Талбарын төрөл нь **integer** бөгөөд бүх утгыг нь 1 болгоно.



- e. ID талбар хүснэгт рүү нэмэгдсэн байна. toggle editing товч дээр дарж өөрчлөлтийг зогсооно.

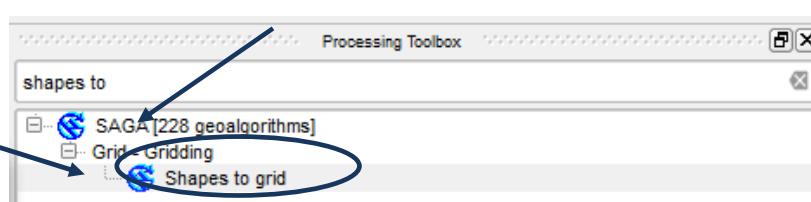


- f. Save дээр дарж өөрчлөлтийг хадгалахаа

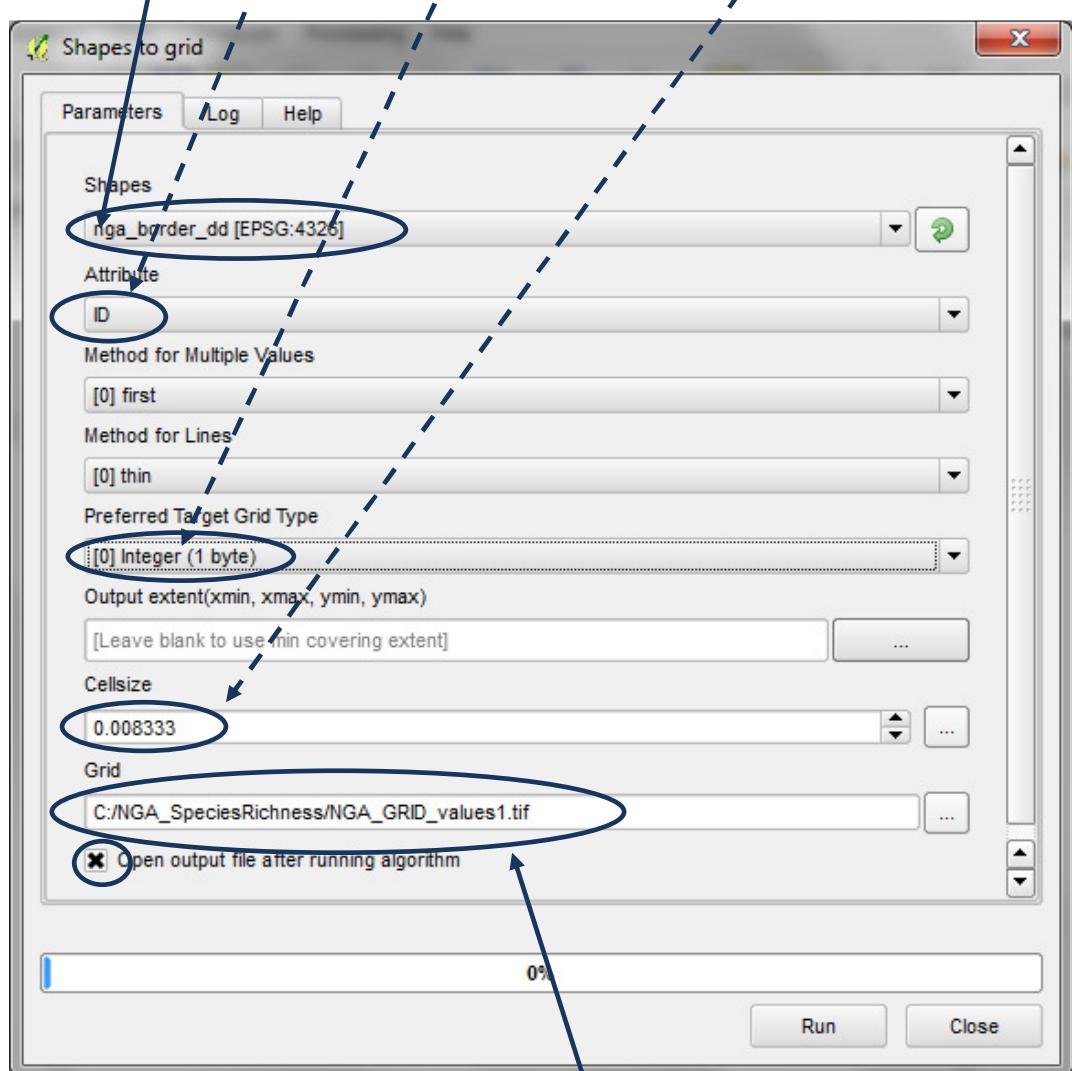


- g. Processing Toolbox цонх дээр **SAGA - shapes to Grid tool**-г хайнаа

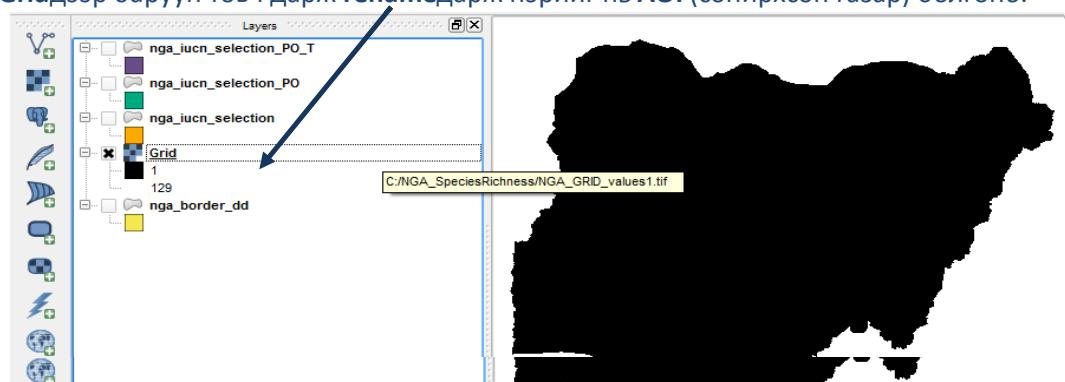
- h. Shaped to grid дээр хоёр товшино.



- i. Shapes дээр сонирхж буй районы файлыг авна.
- j. grid мэдээний утгыг **ID**-н утгатай ижил авна(е.х. grid-н бүх утгууд нь 1)
- k. Preferred Target Grid дээр **Integer өгнө (1 byte)**
- l. Уүрийн утгыг **decimal degrees** -р буюу 0.008333 (1 км –тэй тэнцүү) гэж өгнө.

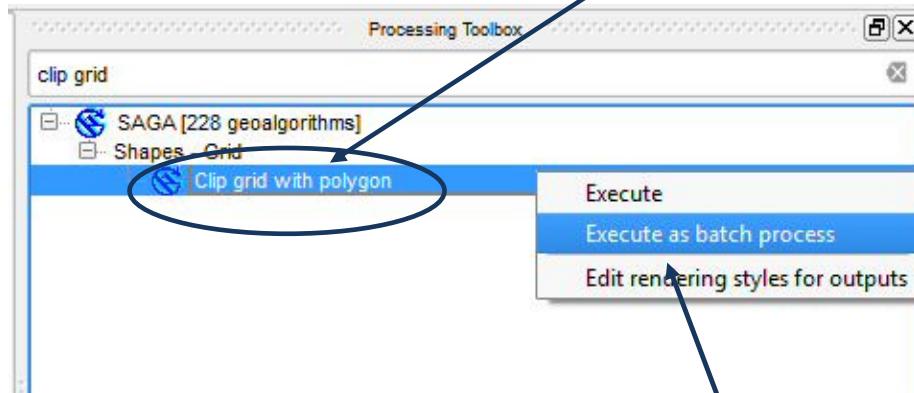


- m. Шинээр үүссэн Грид файлдаа шинэ нэр өгч .tif форматаар хадгална.
- n. run дарж үйлдэл явагдсаны дараа цонхыг хаана. Давхаргын талбарт(ТОС) Грид мэдээ гарч ирнэ. Бүх утгууд нь 1 мэдээгүй газар утга нь 129.
- o. Grid дээр баруун товч дарж rename дарж нэрийг нь AOI (сонирхсон газар) болгоно.

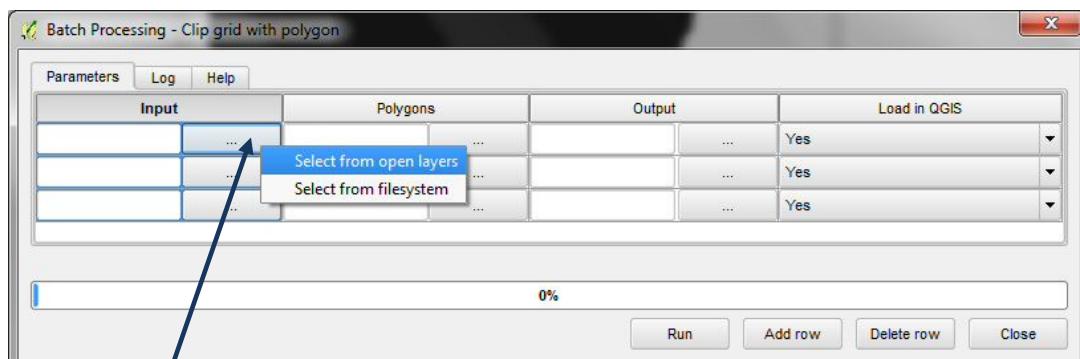


2.12. Төрөл зүйл бүрийн сонирхсон газар нутгийн растерийг тасдаж авах багц

- a. Processing Toolbox-дээр SAGA-ийн Clip grid with polygon хэрэглүүрийг хайна.



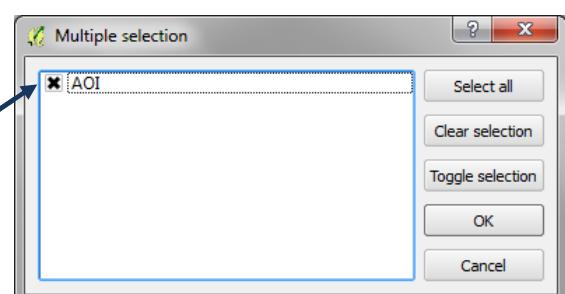
- b. Clip grid with polygon хэрэглүүр дээр баруун товч дарж Execute as batch process дарна.



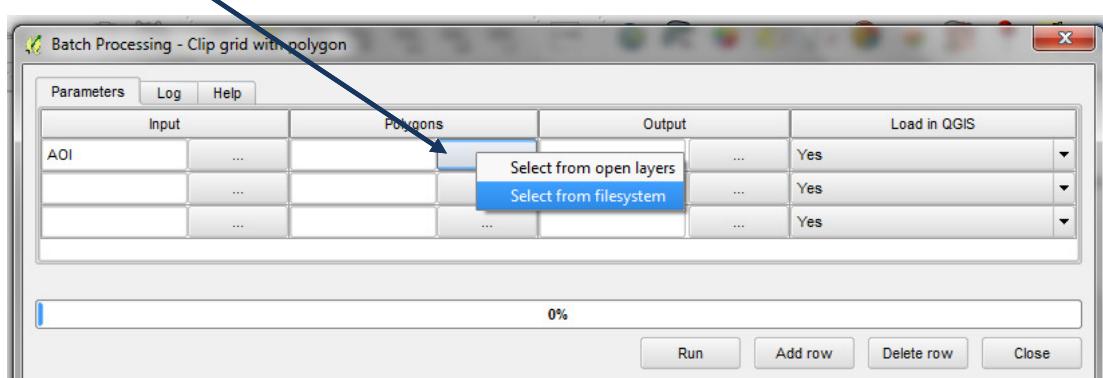
- c. Input талбарын эхний мөрний ... дээр дарж select from open layers-г сонгоно.

- d. AOI-г сонгоно(сонирхсон газрын бүх үүрийн утга нь 1 Грид мэдээ)

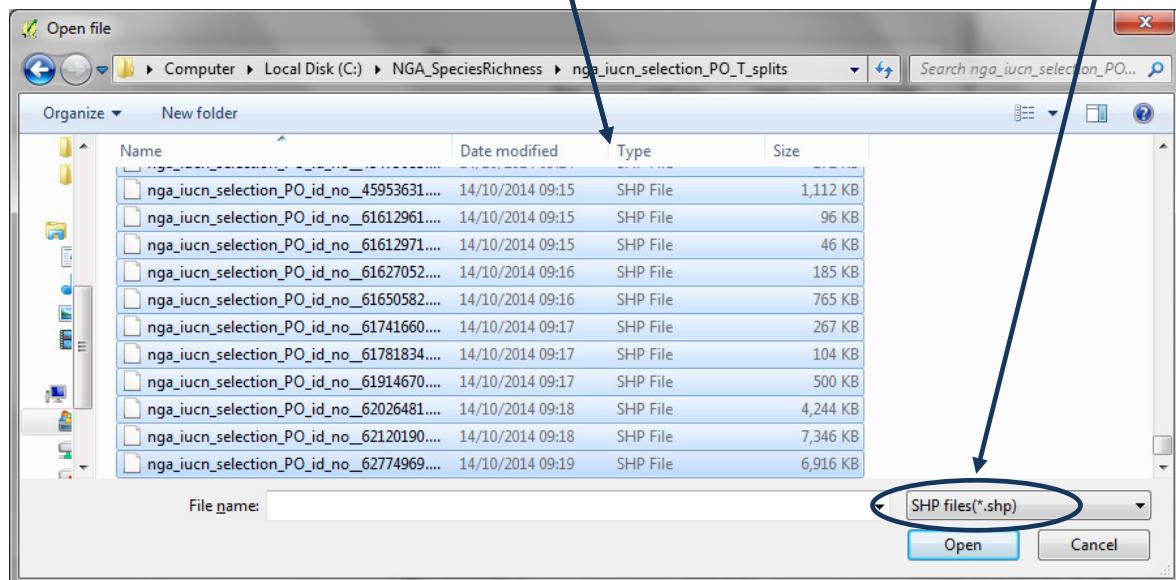
- e. OK дарна.



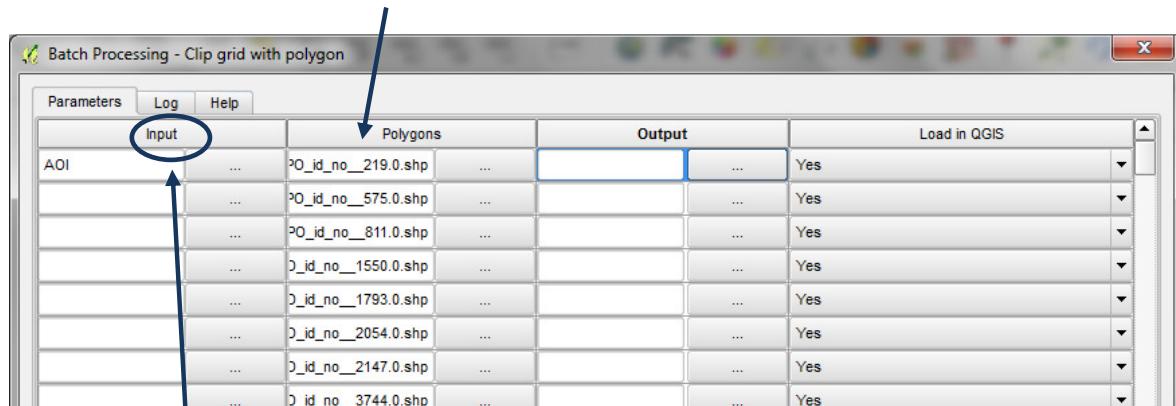
- f. Polygons талбарын эхний мөрний ... дээр дарж select from file system-г авна.



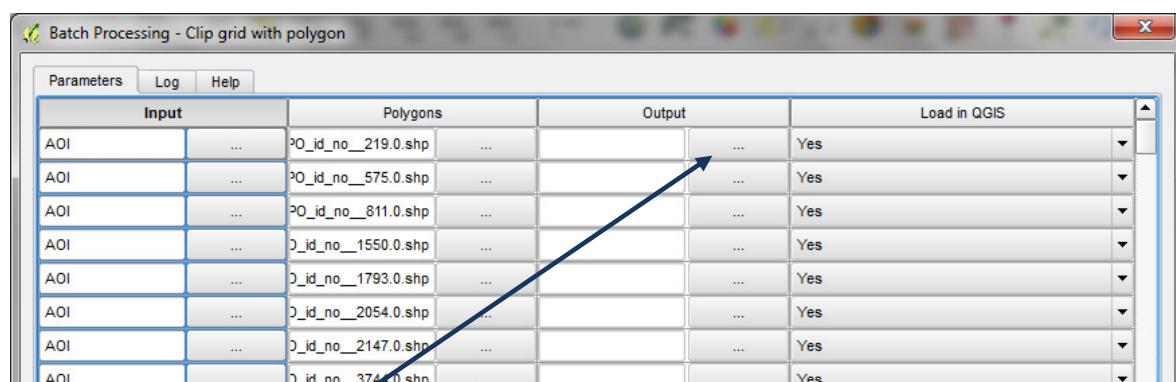
- g. C:\NGA_SpeciesRichness\nga_iucn_selection_PO_T_splits гэсэн фолдерт байгаа төрөл зүйлээр нь салгасан бүх файлуудыг shift keyашиглан сонгоно. Файлын төрлийг shp болгоно.



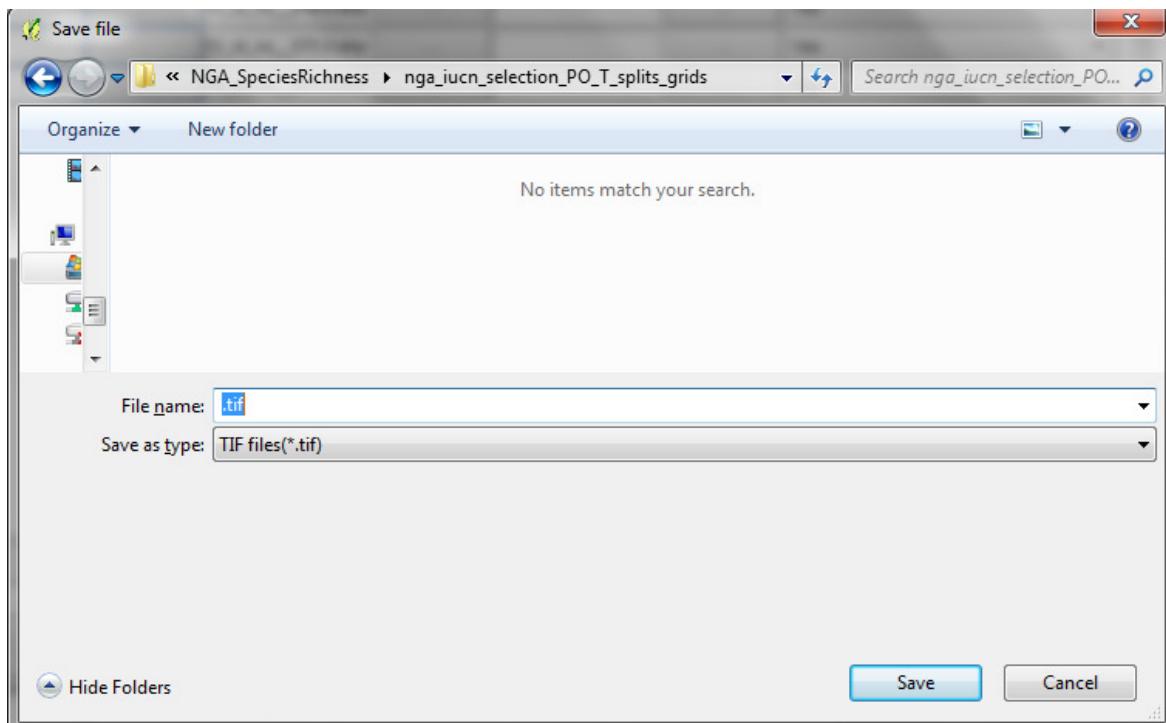
Багц үйлдлийн нэг мөрөнд нэг файл орсон.



- h. Input нэр дээр 2 товшиж энэ талбарын утгуудыг автоматаар AOI болгоно.



- i. Output талбарын эхний мөрний... дээр дарж select from file system-г дарна.



j. Төрөл зүйлийн Растер мэдээгээ гаргах дараах шинэ фолдер үүсгэж.

C:\NGA_SpeciesRichness\nga_iucn_selection_PO_T_splits_grids

k. Файлын нэр дээр .tif гэж өгнө.

l. Save as type дээр Tif files(.tif) гэдгийг авна.

m. Save хийнэ.

n. Autofill

горимын цонх гарч

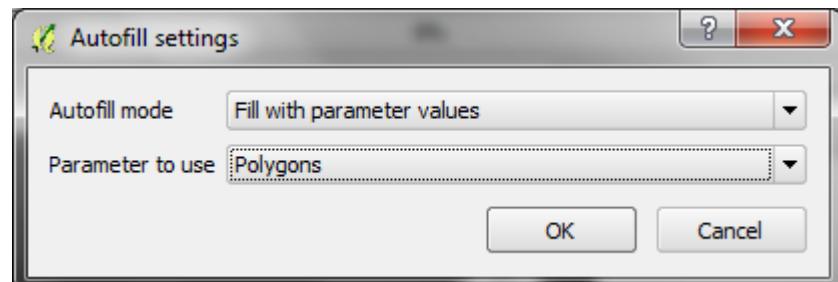
ирнэ. Эхнийх дээр

нь Fill with

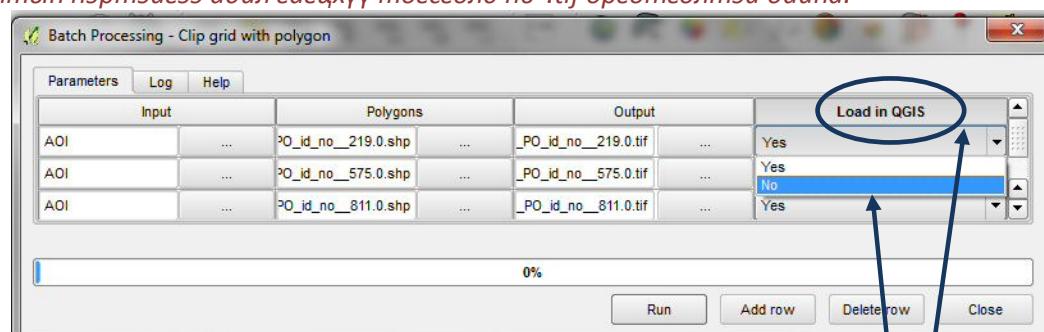
parameter values -г

авна. Параметр дээр

polygons -г сонгоно.

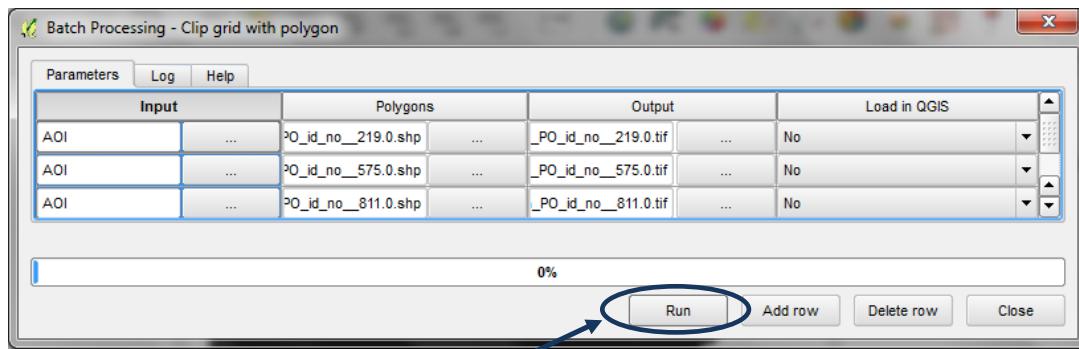


Багц процессын цонх дээр төрөл зүйл бүрийн хувьд нэг мөр үүсч, үүсэх файлын нэр оролтын нэртэйгээ адил гагчхуу төгсгөлд нь .tif өргөтгөлтэй байна.



o. Load in QGIS талбарын эхний мөрний ... тэмдэг дээр No гэж солино.

p. Load in QGIS баганын гарчиг дээр хоёр товшиж бүх мөрийн утгыг автоматаар No болгож солино.



- q. Run дээр дарж багцыг процессыг явуулна.
- r. Файлүүдаа гаргаж байгаа фолдер луу очиж растер файлууд үүсч байгааг харж болно.

Багц процесс дуусахад төрөл зүйл болгоны хувьд. tif өргөтгөлтэй бүх утга нь нэгтэй тэнцүү, мэдээ байхгүй газрын утга нь (129)-тэй тэнцүү файлууд үүснэ. Файлын экстент (extent) нь сонирхсон газрын экстентийг бүхэлд нь халхлахгүй зөвхөн тухайн төрөл зүйлийн экстент болно.

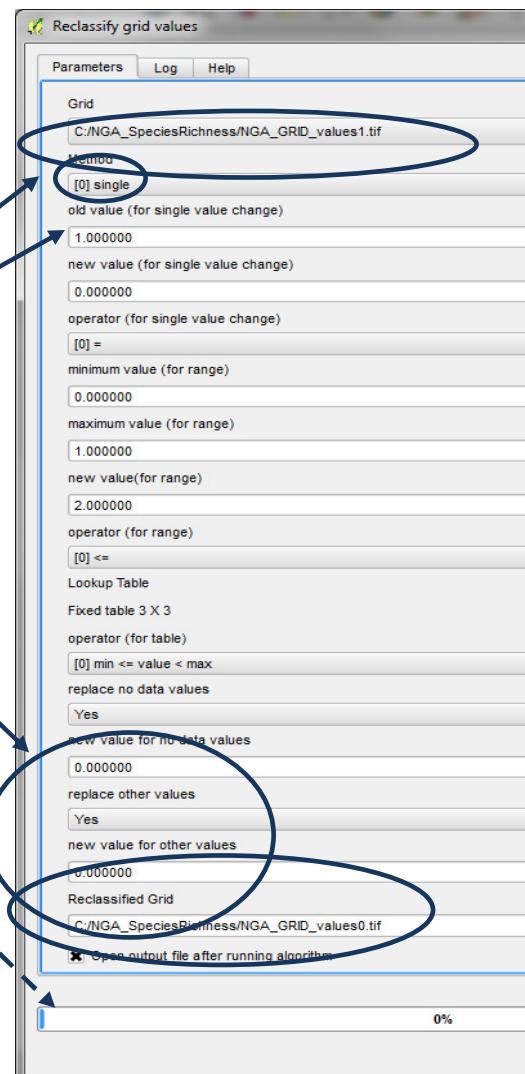
2.13. Төрөл зүйлийн растер мэдээний экстентийг сонирхсон газар нутгийн растерийн экстент рүү сунгах

Төрөл зүйл болгоны растер мэдээнүүдийг хооронд нь нэмэхийн тулд бүгдээрээ ижил экстенттэй байх шаардлагатай. (ө.х. AOI шиг).

Эхлээд Mask растерийг дахин ангилж бүх утгуудыг нь 0 болгоно.

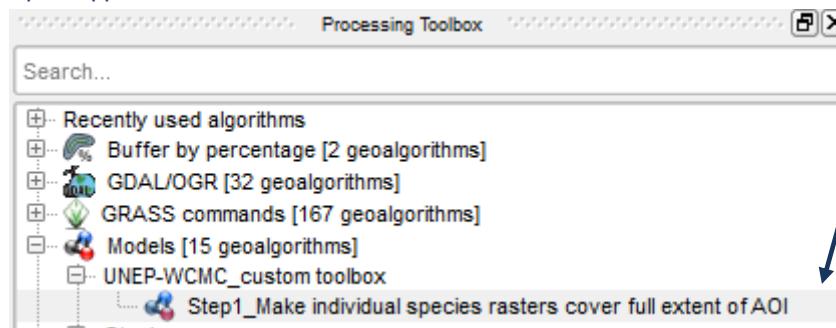
- a. input дээр AOI -н NGA_GRID_values1.tif -г оруулна.
 - b. Method дээр Single гэж авна.
 - c. old Value дээр 1 new value дээр 0 гэж өгнө.
 - d. replace no data value дээр Yes
 - e. new value for no data values дээр 0
 - f. replace other values дээр Yes
 - g. new value for other values дээр 0
 - h. Дахин ангилал хийгдсэн шинэ Grid файлын нэрийг NGA_GRID_values0.tif гэж өгнө.
- Дахин ангилагдсан Grid файл нь сонирхсон газрын экстентгаар бүх утга нь 0 байх ёстой.*

Дараа нь the бүх утга нь 0 болсон Mask растераа сонирхсон талбайг багтаасан экстенттэй бусад бие

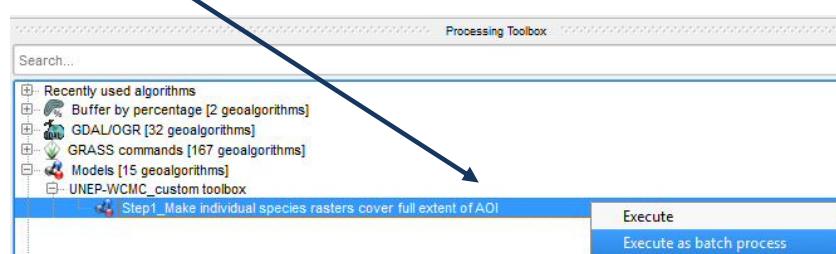


даасан төрөл зүйлийн растер мэдээтэй нийлүүлэхэд ашиглана.

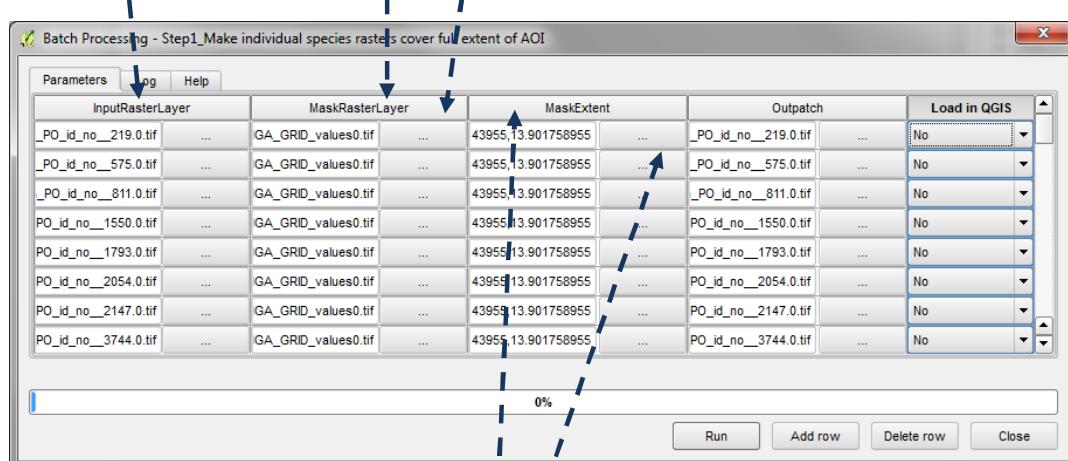
- i. Processing Toolbox дээр **Models** -г өргөжүүлж **UNEP-WCMC custom toolbox**-г өргөжүүлнэ.



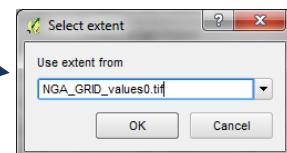
- j. **Step1_Make individual species rasters cover full extent of AOI** дээр баруун товч дарж **execute as batch**-ыг ажиллуулна.



- k. **InputRasterLayer** талбарын эхний мөрний ... дээр дарж **select from file system** -ыг сонгоно. Түрүүчийн бүлэгт үүсгэсэн бүх төрөл зүйлийн .tif файлуудыг сонгоно.
- l. **MaskRasterLayer** талбарын эхний мөрний ... дээр дарж **select from open layers** -г авна.
- m. Бүх утга нь 0-тэй тэнцүү **AOI**-н растер **NGA_GRID_values0.tif** -г сонгоно.
- n. **MaskRasterLayer** талбарын нэр дээр хоёр товшиж AOI -г талбар луу оруулна.



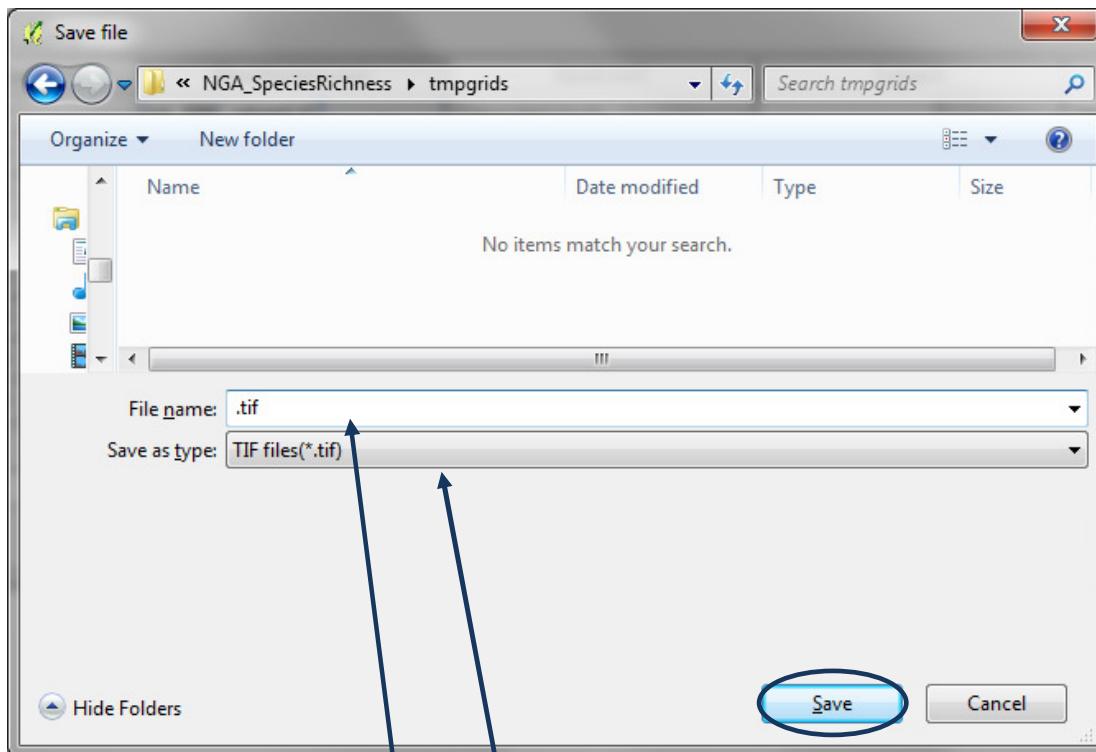
- o. **MaskExtent** баганын эхний мөрний ... тэмдэг дээр дарж **use layer/canvas extent** дээр **AOI** буюу дараах **NGA_GRID_values0.tif** файлыг өгч **OK** дарна.



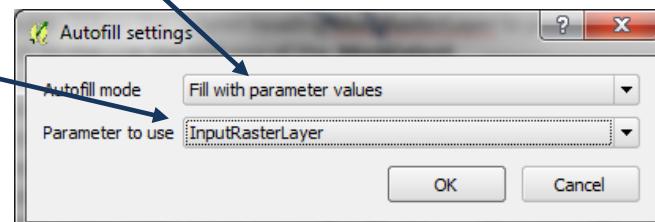
- p. **MaskExtent** талбарын нэр дээр хоёр товшиж AOI -г талбар луу оруулна.

- q. **Outpatch** талбарын эхний мөрний ... дээр дарна.

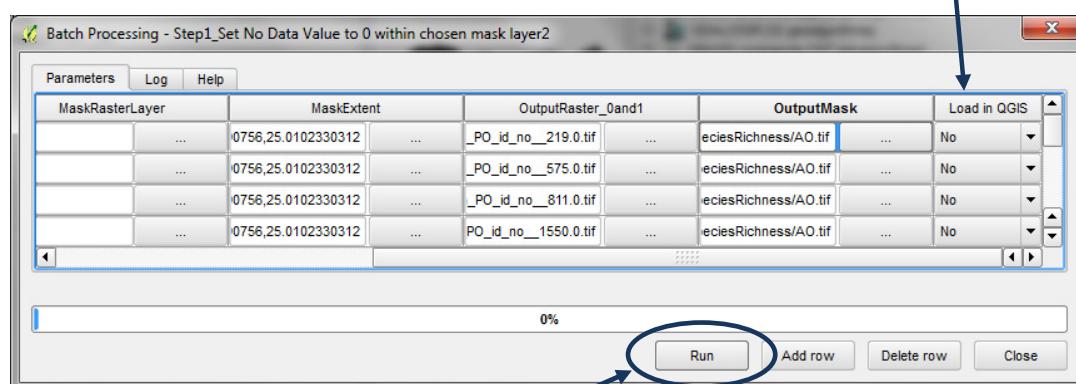
- r. C:\NGA_SpeciesRichness\tmpgrids гэсэн түр хадгалах файлуудаа хийх шинэ фолдер үүсгэнэ.



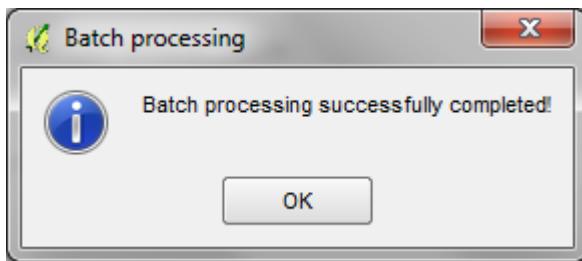
- s. file name дээр .tif гэж өгнө.
 t. Save as type дээр Tif files(.tif) өгнө.
 u. Save дарна.
 v. Autofillmode дээр Fill with parameter values -г , parameter to use дээр InputRasterLayer-г авна.



- w. Load in QGIS эхний мөрний ... тэмдэг дээр дарж No болгож солино.
 x. Load in QGIS талбарын нэр дээр хоёр товшиход бүх мөрөнд No гэж орно.



- y. Run дээр дарж багц процессыг явуулна
 z. Түр файлуудыг хадгалах C:\NGA_SpeciesRichness\tmpgrids фолдер луу орж хар.

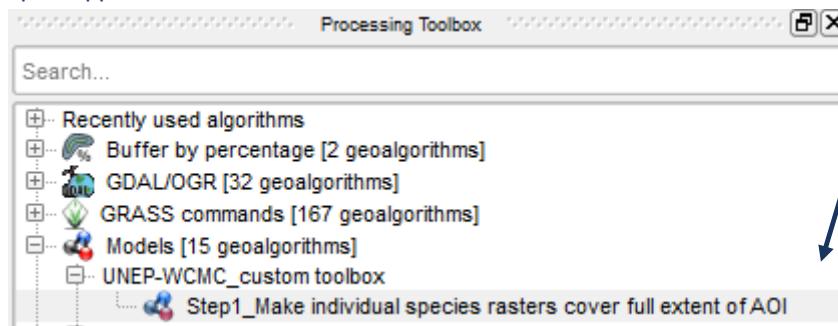


Хэрэв багц процесс амжилттай болбол энэ энэ мэдээллийн бокс гарна.

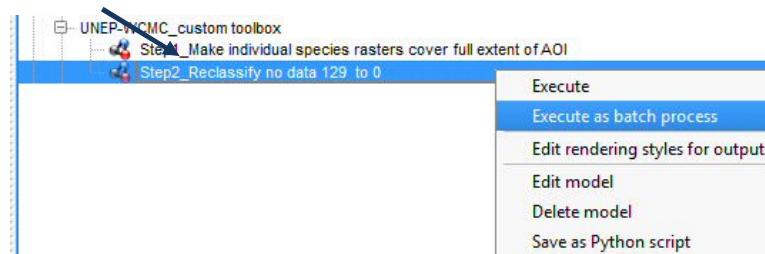
Тайлбар: Хэрэв хэдэн файл боловсруулсаны дараа процесс бүтэлгүй болбол ахин явуул. Энэ байдлыг хэд хэд давтаж магадгүй (яагаад бүү мэд!). Ингээд дахин давтагдавал QGIS программа хаагаад дахин нээж ажиллагааг явуул.

2.14. Мэдээ байхгүй газрын 129 гэсэн утгыг 0 болгох дахин ангиллын багц

- a. Processing Tools дээр **Models**-г өргөжүүлж **UNEP-WCMC custom toolbox**-г өргөжүүлнэ.

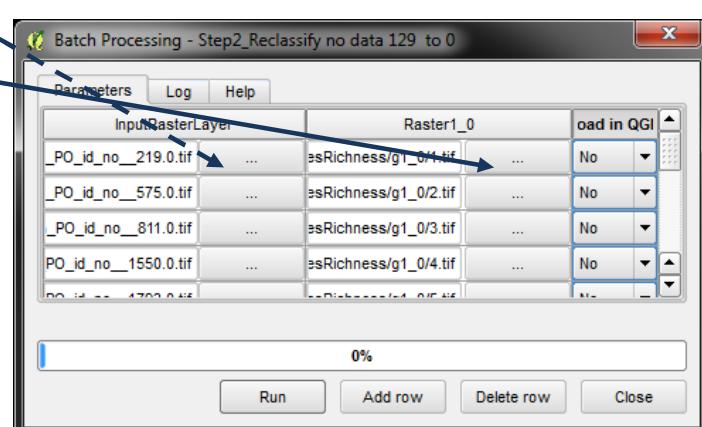


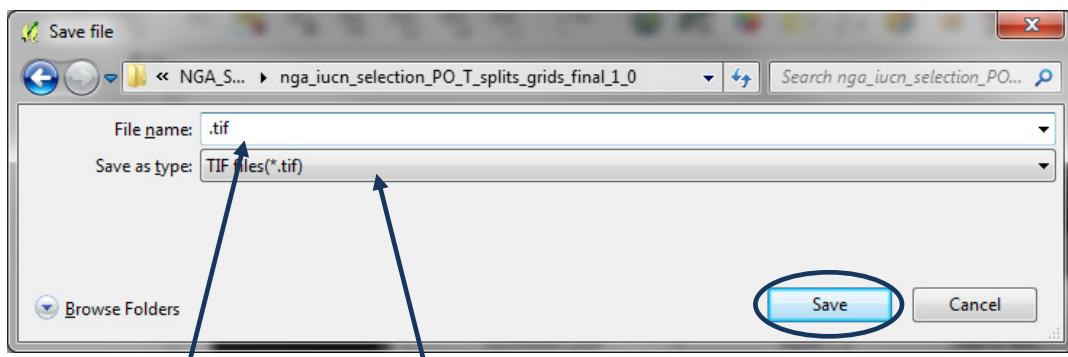
- b. **Step2_Reclassify no data 129 to 0** дээр баруун товч дарж **execute as batch**-г ажиллуулна.



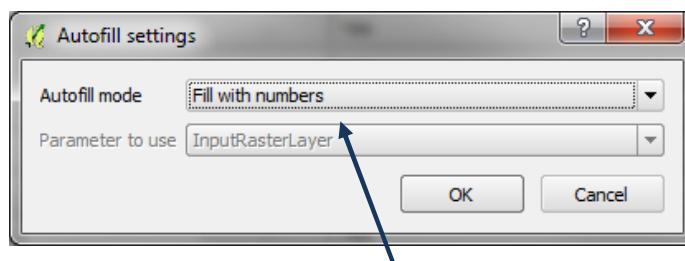
- c. **InputRasterLayer** талбарын эхний мөрийн ...дээр дарж **select from file system**-ийг сонгоно. Түрүүний бүлэгт үүсгэсэн C:\NGA_SpeciesRichness\tmpgrids файлуудыг **shift** дарж бүгдийг сонгоно.

- d. **Raster1_0** талбарын эхний мөрийн ... тэмдэг дээр дарна. Шинэ фолдер үүсгэж төрөл зүйлийнхээ шинэ растеруудаа оруулна. Жишээ нь C:\NGA_SpeciesRichness\nga_iucn_selection.PO_T_splits_grids_final_1_0





- e. file name дээр .tif гэнэ.
- f. Save as type дээр Tif files(.tif)-г авна.
- g. Save дарна.



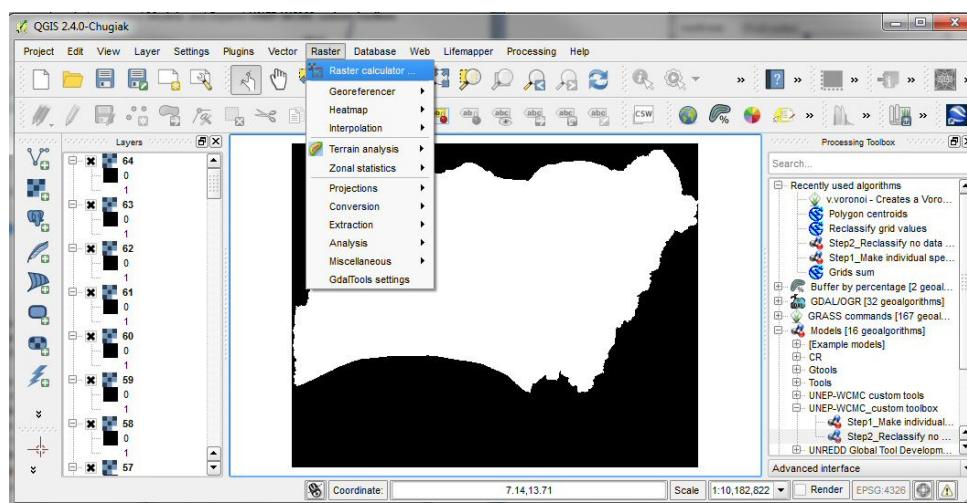
- h. Autofill mode дээр Fill with number гэдгийг авна.
- i. Load in QGIS дээр No гэж өөрчилнэ. (Олон файлтай ажиллах нь маш их санах ойн багтаамжийг ашигладаг тул функц нурах тохиолдол байдаг.)

Файлын нэрийг 1-ээс х гэж нэрлэнэ. Дараагийн шатанд бид файлын нэрийг оролтын файлын нэрээр биш тоогоор дугаарлаж богино нэртэй болгоно.

2.15. Төрөл зүйлийн баялгийн растер үүсгэх

Одоо бүх төрөл зүйлийн растер файлууд хэрэв тухайн төрөл нь байвал 1, байхгүй бол 0 гэсэн утгуудтай байна. Төгсгөлийн шатанд эдгээр файлуудыг нэмж баялгийн грид файл үүсгэнэ.

- a. Түрүүчийн бүлэгт үүсгэсэн бүх **растераа** QGIS дээр оруулна. Манай жишээн дээр C:\NGA_SpeciesRichness\nga_iucn_selection_PO_T_splits_grids_final_1_0
- b. Ctrl+Shift+N -ийг зэрэг дарж бүх давхаргуудаа зурахыг болиулна.
- c. Үндсэн цэсний Raster>>Raster Calculator пүр орно.

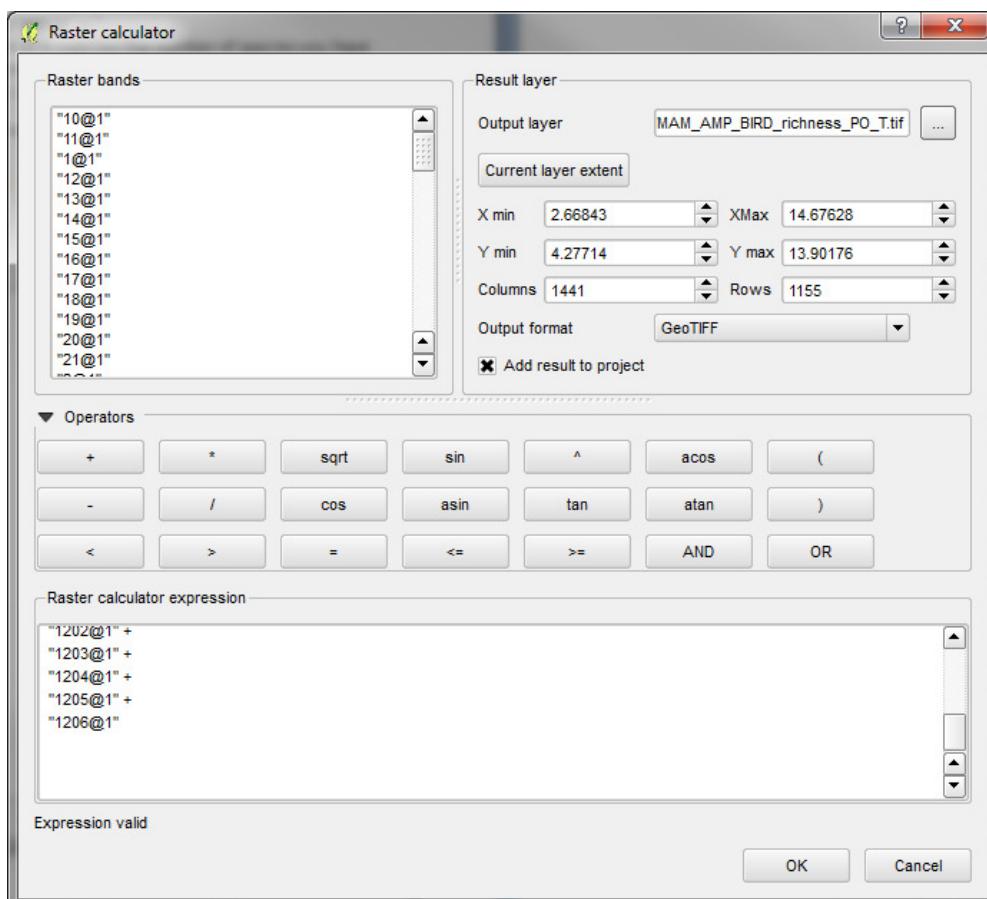


- d. Excel нээнэ.
- e. А талбарын эхний мөрөнд 1 өгнө.
- f. В талбарын эхний мөрөнд " өгнө.
- g. С талбарын эхний мөрөнд =B1&A1&"@1"&B1&" + " гэж өгнө.
- h. Автоматаар А талбарын утгыг доош татаж 1206 хүртэл явуулна.

- i. Бусад талбаруудыг мөн доош татаж бөглөхөд баруун талын зураг дээр шиг болох ёстой.

	A	B	C	D	E	F	G	H
	C1							
1	1 "	"1@1" +						
2	2 "	"2@1" +						
3	3 "	"3@1" +						
4	4 "	"4@1" +						
5	5 "	"5@1" +						
6	6 "	"6@1" +						
7	7 "	"7@1" +						
8	8 "	"8@1" +						
9	9 "	"9@1" +						
10	10 "	"10@1" +						
11	11 "	"11@1" +						
12	12 "	"12@1" +						

- j. С талбарын утгуудыг QGIS -ын raster calculator цонх дээр хуулж тавина.

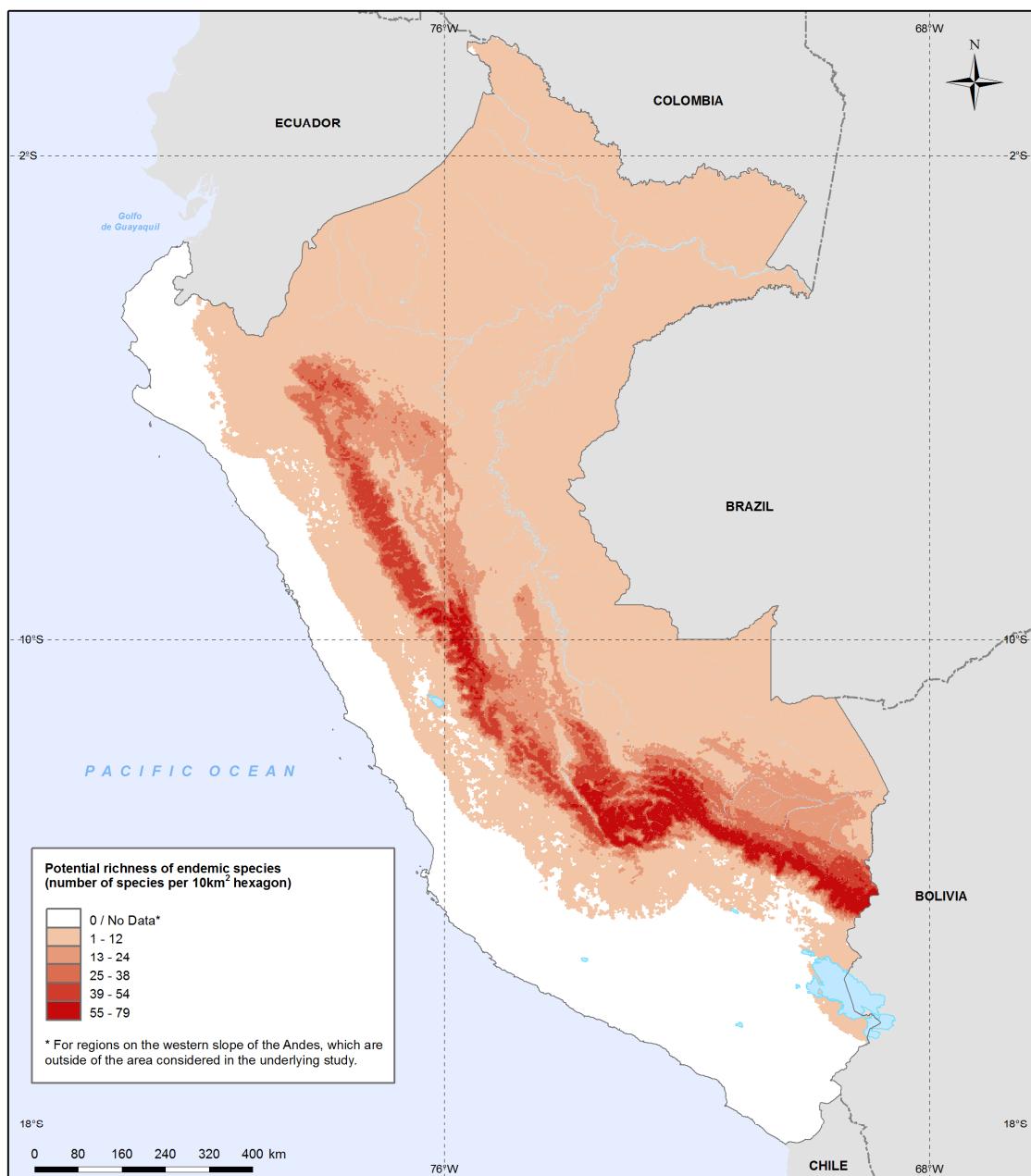


- k. Дараах ... тэмдэг дээр дарж , шинэ үүссэн файлаа гаргах фолдер руу очиж дараах нэр өгнө C:/NGA_SpeciesRichness/MAM_AMP_BIRD_richness_PO_T.tif

Энэ бол төрөл зүйлийн баялгийн өгөдлийн багц мэдээ болно.

Өгөгдлийн багц мэдээндээ өнгө өгч газрын зураг бэлдэж болно.
Доор жишээ зураг харуулсан байна.

Жишээ зураг



Methods and data sources:

Endemic species distribution (amphibians, mammals and birds): Young, BE, Beck S, Córdova J, Embert D, Franke I, Hernandez P, Herzog S, Pacheco V, Timaná M, Tovar C, and Vargas J. 2007. Digital distribution maps of species endemic to the east slope of the Andes in Peru and Bolivia. NatureServe, Arlington, Virginia, USA. Data provided by NatureServe in collaboration with the Centro de Datos para la Conservación (CDC) of the Universidad Nacional Agraria La Molina, the Museo de Historia Natural de la Universidad Mayor de San Marcos, and many participating natural history museums and herbaria. See: <http://www.natureserve.org/conservation-tools/data-maps-tools/modelled-distribution-maps-species-endemic-east-slope-andes-peru>