

ÒÀ Î ÐÀ Ò È × Æ Ñ Ê È Æ Ì Ð Î Á Æ Æ Ì Û Á Î Ë Î Ò Î Æ Æ Æ Æ Í È Ë È Ò Î Ð Ò Î Æ Æ Æ Æ Í È Ë

УДК 574.42

Н. П. Косых, Н. П. Мироничева-Токарева, Е. К. Паршина

ФИТОМАССА, ПРОДУКЦИЯ И РАЗЛОЖЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ В ОЛИГОТРОФНЫХ БОЛОТАХ СРЕДНЕЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Ìðèàààáíú ííàúàÿèííàðè ìáíðàèúíúá àáííúá ìí àèíèíàè-àñèíè ìðíàóèðèáííñðè è ðàçèíàáíèè þ ðàñðèðàèúííí-áí àáú àñðàà à ñííáú àñðààð ìèèáíððíðí ò íúò áíèíð ñðàáíáè ðàèèè. Àáíà èíèè-àñðàáí íàÿ íðáííè çàíàñíà òèðííàññú, ìððííàññú, ìðíàóèöèè è ñèíðííñðè ðàçèíàáíèÿ ìíííáííúò àèáíà-òíðòííàðàçííàðàèèè. Áúàèèáíú 5 àðòíí ðàñðà-íèè ìí ñèíðííñðè ðàçèíàáíèÿ. Ìðíèèàèáíà çàèèñè ì ññòú ñèíðííñðè ðàçèíàáíèÿ ðàñðèðàèúíííá àáú àñðàà ìð -èñòíè ìáðàè-ííè ìðíàóèöèè. Ìíèàçáíí, -òí á ÿèíñèñðàíàð ìèèáíððíðí ò íúò áíèíð ñðàáèè-áíèè ìðíàóèöèè, ðááèè-èàá-àðñÿ ñèíðííñðè ðàçèíàáíèÿ.

Êèþ-àáúá ñèíáà: áíèíðà, òèðííàññà, àèíèíàè-àñèíè ìðíàóèðèáííñðú, ðàçèíàáíèà ðàñðèðàèúííúò ìñ-ðàðèíà.

Áíèíðà çàíèíàðð ìáððí ì íúá ìèíúààè ìà ðáððèðí-ðèè ñðàáíáèè ðàèèè Çàíàáííè Ñèàèðè, è çíà-áíèà èð á àèíèíàè-àñèè ìðíàóàññàðððàáíí ìáðáííàíèè. Áíèíð-íúá ÿèíñèñðàíú è ìáððò ñàíè ñííááíííñðè á òóíèöèè-íèðíááíèè è áííñò çíà-èðàèúííúè àèèàá à èððáíí-ðíð è ààèáíñ ðàèáííàá àñàè ðáððèðíðèè. Á ìðíàóàññà òóíèöèèíèðíááíèÿ áíèíðíúá ÿèíñèñðàíú ìá ðíèúèí ñíçàáðð ðàñðèðàèúííá àáú àñðàáí, ìàèáíèèèáðð àáí á ì ííáíèèáíèè -àñðòð ðàñðàáíèè è òíððà, íí ìðè ÿòí ì ìðíèñòíàèð è ìðíàóàññ ðàçèíàáíèÿ ðàñðèðàèúííúò ìñ-ðàðèíà. ðàñðèðàèúííá àáú àñðàáí á ìðíàóàññà òíðòííà-ðàçííàáíèÿ ìðíàóàññ ìáñèíèèè ñðàáèè. Íà ìà-àèúííúò ÿàíàð ìðíèñòíàèð òíðíèðíááíèè çàíàñíà òèðííàññú, èíðíðàÿ ñ ìðíàóèöèèè áííñèðñÿ á ÿèíñèñðàíú. Á ìðíàóàññà ðàçèíàáíèÿ -àñðòð òèðííàññú ìáðáííàèð á ì áððáíà ðàñðèðàèúííá àáú àñðàáí, -àñðòð èç èíðíðíáí èàáð ìá òíðíèðíááíèè òíððà. Ñèíðííñðè ìðíàóàññíà òíðòíí-íàðàçííàáíèÿ çàèèñèð ìð ì ííàèð òàèðíðíá: ìð ìíáíà-

íúò òñèíàèè áíàá, ìð çííú (ìíàçííú), ðàñðèðàèúííí-ðè ÿèíñèñðàíú è áííèíàíðíà-òíðòííàðàçííàðàèèè. Õàèþ ááíííè ðàáíðòð ÿàèÿàðñÿ ìíðààèáíèà ñíáðàí áí-ííáí ñíñòíÿíèÿ ìðíàóèðèáííñðè ðàñðèðàèúíííñðè á áí-èíðíúò ÿèíñèñðàíú àð ñðàáíáèè ðàèèè è ñèíðííñðè ðàçèí-àáíèÿ ðàñðèðàèúííáí àáú àñðàà á áíèíðàð ñðàáíáèè ðàèèè Çàíàáííè Ñèàèðè á çàèèñè ì ññòú ìð ñíñðààá ðàñðèðàèú-ííáí ìíèðíáà, òí ìíáðàòèè è ì èððíðàèúíáðà.

Íáúáèðú è ìáðíáú èññèááíááíèè. Ðàèíí èññè-áíááíèè ìðààðúáààð ìíàçííò ñðàáíáèè ðàèèè. Èññè-áíááíèÿ ìðíáíàèèèñú ìá èèþ-ááíí ò-àñðèà, ðàñííèí-àáííí á ìáàòððà-úá Íá è Èððò ø à ìèðáñðííñðè á Õáíðú-Ìáííèèíè. Íá èèþ-ááíí ò-àñðèà «Õáíðú-Ìáííèèíè» áúèí áúáðáíí ìèèáíððíðííá áðÿáíáí-ìí-àæèííá áúíóèèíá áíèíðí è áúèè çàèíàáíú ñèá-àðþ ù èá ìðíáíúá ìèíúààèè: áðÿàá, ìèèáíððíðííá ìí-àæèíá á Á Ì Ê, ìàçíððíðííá òííú è ðÿí. Õàðàèðàðèñ-ðèè ìðíáíúò ìèíúààèè ìáàñðààèáíú á ðààè. 1.

Òà á è è ò à 1

Õàðàèðàðèñðèèè ìðíáíúò ìèíúààèè è ÿèíñèñðàíú ìèèáíððíðííáí áíèíðà

Ìðíáíúá ìèíúààè è èð èííðàèíàðú	Ìðíáíúá ìèíúààèè (ÿèíñèñðàíú)	Ðàñðèðàèúííá ñííáú àñðàáí	Áííèíáíðú
Êèþ-ááíèè ò-àñðèè «Õáíðú-Ìáííèèíè»			
1. Áúíóèèíá ìèèáíððíðííá áíèíðí «Êóèóøèèíí» (61° ñ. ø.; 69° á. ä.)	Ðÿí	Ñííííáí-èóñðàðíè-èíáí-ñðàáíáúè	<i>Pinus sylvestris, Ledum palustre, Andromeda polifolia, Oxycoccus microcarpus, S. fuscum</i>
	Áðÿàá	Êóñðàðíè-èíáí-ñðàáííáíá ñííííè	<i>Andromeda polifolia, Ledum palustre, Oxycoccus microcarpus, S. fuscum</i>
	Ìí-àæèíá ìèèáíððíðííá	Ìñíèíáí-ñðàáííáíá	<i>Carex limosa, Scheuchzeria palustris, Sphagnum lindbergii, S. balticum</i>
	Ìí-àæèíá ìàçíððíðííá	Ìñíèíáí-ñðàáííáíá	<i>Carex rostrata, C. lasiocarpa, Betula nana, S. majus, Sphagnum papillosum</i>

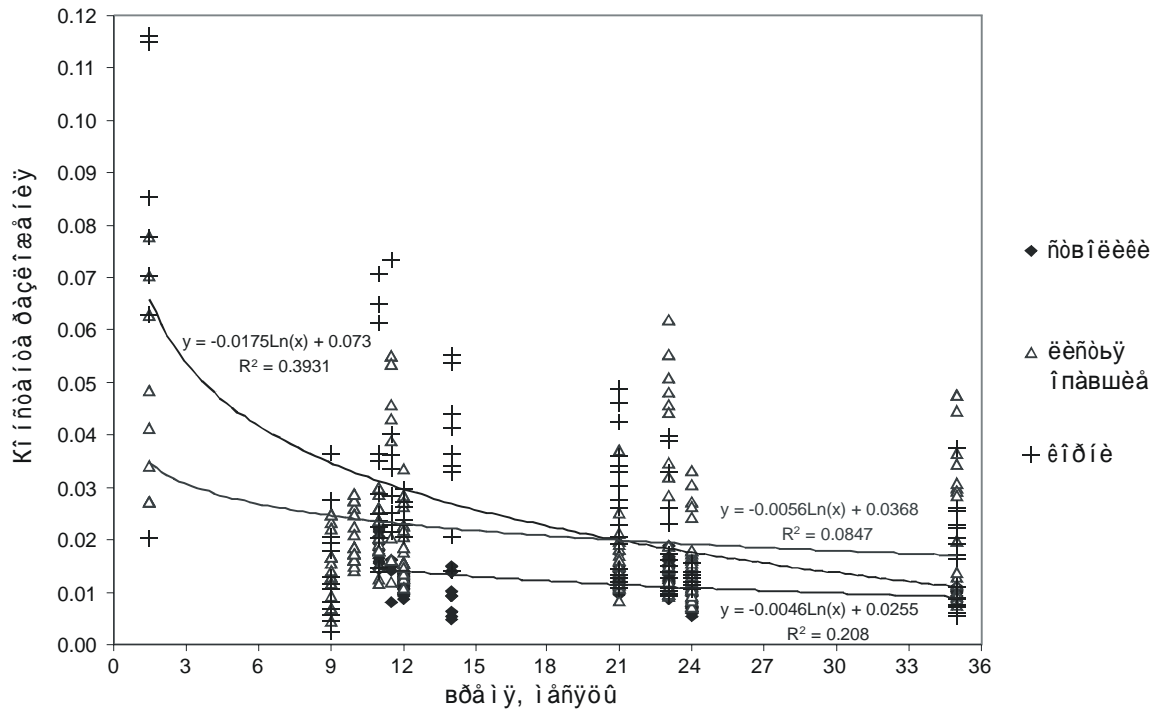
ñàì íáí ðàñðáíèý. Õè ìè-ííè ðáàèöèèèè ðàñðáíèý ìðè ááí ðàçèĩæáíèè ýàèýáðñý èçĩ ááíáíèà ñèíðĩíñè è ðá-áíèèà áðáíáíè. Íà ìðè ìáðá ááðàñèíáíáí èóñðàðĩè-èà *Chamaedaphne calyculata* ðàññì ìððáíí ðàçèĩæáíèè àñáò òðàèöèèè ýóíáí àèää. Ìíèàçáíí, ð-ðì á ðá-áíèèà ððáò èáò ìðĩèñòíáèð èçĩ ááíáíèà ñèíðĩíñè ðàçèĩæáíèý (ðèñ. 1). Ìàèñè ìàèüíáý ñèíðĩíñè ðàçèĩæáíèý ìðìá-ááòñý íà íà-àèüíúò ýðáíáò ðàçèĩæáíèý, -áðç ááà ìáñýòà ìíñ-èà çàèèàèè ìíúòà. Íàèáñøáá çíà-áíèèà èí ìñðáíðú ìðìá-ááòñý àèý èíðíáè èóñðàðĩè-èíá $k = 0.11$, àèý èèñòüáá $k = 0.08$. Óæá ð-áðç ìáñèíèüèí ìáñýòà ìðĩ-èñòíáèð çà ìáèèáíèà ìðĩòáññà á 5-8 ðàç. Ñ ðá-áíèèà ìáðáíáíè ñèíðĩíñè ìðĩòáññà ðàçèĩæáíèý çà ìáðíí ñíè-æááòñý è óíáíúø ááòñý àèàíáçĩí (ðàçáðíñ), á ìðááèèàò èíðíðíáí ááðüèððáò èí ìñðáíðà. ×áðç ððè áíáà èí ìñðáí-ðà ðàçèĩæáíèý ñíèæááòñý ñ 0.08 (á ñðááíáí ìí áñáì òðàèöèèè) á ìá-àèá ìíúòà áí 0.01 á èííóá ìíúòà.

Á òáèíì ðàçèĩæáíèè ðàñðèðáèüííáí ááùáñðáà á áíèíðíúò ýéíñèðáìáò ìíðááàèýáðñý èàè àèáí ì ðàñ-ðáíèý è òðàèöèèèè ýóíáí ðàñðáíèý, ðàè è ááí àèíèíáè-áè, ð. á. òè ìè-áñèè ì ñíñðááí ì ýóíáí ðàñðáíèý. Íà áí-èíðáò ñðááíáè ðàèèè àáñððóèöèèè èçò-àèáñü ó 15 ðàç-íúò àèáíá-áí ì èíáíðíá: 2 àèáíá èóñðàðĩè-èíá, 6 àè-áíá ððáà, 5 àèáíá ñðááíáíúò ìòíá è 2 àèáíá èèøàè-íèèá (ðèñ. 2). ðàçèĩæáíèè ðàñðáíèè ìðĩèñòíáèð ìá-ðááíí ìáðíí á ðá-áíèèà ððáò èáò ìááè ðááíèè. Ìàèáíèü-ø èá ìíðáðè ì àññü áñáò òðàèöèèè, èðì ìá èèñòüáá èóñ-ðàðĩè-èíá è ááòíø è ððáà, ìááè ðááòñý á ðá-áíèèà ìáð-áíáí áíáà ýéñíáðè ìáíðà, áí áðíðíè è ððáðèè áíáú ìí-ðáðè ì àññü çíà-èðáèüíí óíáíúø ðòñý. Èíðíè èóñðàð-íè-èíá ðàçèááàòñý á 2 ðàçà áúñððáà, -áí èð ì ííáí-èáðíèà -áñðè, ðàèèè èàè ñðáíèèèè è ááòèè. Ñèíðĩíñè

ðàçèĩæáíèý àèáíñíáòèðè-íà è ñèèüíí ðàçèè-ááòñý àèý ðàçíúò òðàèöèèè ìáííáí àèää ðàñðáíèè. Ýóí ìáíýñíý-áòñý àèíðè ìè-áñèè ì èððàèöèèèèèèèèè è ðàñðèðáèüíúò òèáíáè. Èèñòüý ððáà è èóñðàðĩè-èíá ðàçèááàòñý çà 2-3 áíáà è ìí-ðè ìá ìñðááèý ððèñááíá á òíððá. Ñðáá-ííáúá ì òè ááññü ì á òñðíè-èáú è ðàçèĩæáíèè. Ñèíðĩíñè ì ááñððóèöèèè óááèè-èááòñý á ðýáò: ñðááíáíúá ì òè (7-15 %), ì ííáíèáðíèèà -áñðè èóñðàðĩè-èíá (10-18 %), óçèü èóúáíèý è èíðíáèè ì à ìñíè è ìðøèò (15-30 %), èíðíè èóñðàðĩè-èíá (20-40 %), ááòíø è ìíáàø èá èèñòüý ððáà è èóñðàðĩè-èíá (20-40 %), èíðíè ìñíè è ðàçíúòðááüý (ááòðú) (30-40 %), çàèáíúá èèñòüý ððáà è èóñðàðĩè-èíá (50-86 %), èíðíáèè ì à ááòðú (80 % ìíðáðè ì àññü çà áíá).

Á ìáðáúè áíá òðàèöèèè èèñòüáá èóñðàðĩè-èè *Chamaedaphne calyculata* ìðè ðàçèĩæáíèè ðáðýáò 15 % ì àññü ìá ìíáúø áííúò ýèáíáíðáò ðáèüáðà (ðýì, áðý-áà) è 18 % - ìá ìííèæáííúò ýèáíáíðáò ðáèüáðà (ìá-çíððíðíáý ðííü). Áí áðíðíèè áíá ìá ìíáúø áííúò ýèá-ìáíðáò ðáèüáðà èð ì àññà ñíèæááòñý áú, ìá ððáòü, à ìá ìííèæáííúò -ðíèüèí ìá 7 %. È èííóò ððáòüááí áí-áà èèñòüý á ðýìá è ìá áðýáò ðáðý ððáà ððáòüèè èñ-òíáíèè ì àññü.

Èèñòüý *Ledum palustre* ðàçèááàòñý ìáñèíèüèí ì áá-èáííáá - çà áíá ìíðáðè ñíñðááèý ððè 10 %. Èíðíè èóñ-ðàðĩè-èíá çà ìáðáúèè áíá è ìá ìíáúø áííèýð è ìá ìííè-æáíèýð è ìá ððè ñòíáíúá ìíðáðè -25 %. Á ðá-áíèèà áðí-ðíáí è ððáòüááí áíáà ýéñíáðè ìáíðà ì àññà èíðíáèè ñíè-æáèáññü áú, ìá 5-10 % áæááíáí. Ì ááèáíáá, -áí áðð-àèá -áñðè èóñðàðĩè-èíá, ðàçèááàòñý ñðáíèèèè. Ñíè-æáíèè èð ì àññü çà áíá á ðýìá è ìá áðýáà ñíñðááèýáò 15 %, è -òü ì áííúø á ðííè -12 %. Á ðá-áíèèà áðíðíáí



ðèñ. 1. Èçĩ ááíáíèà ñèíðĩíñè ðàçèĩæáíèý ðàçíúò òðàèöèèè *Chamaedaphne calyculata*

áíà á ýéííèíðàííà ðÿíà. Á ðà-áíèä àðíðíáí áíàà ÿíðàðè ÿóíáí àèää ÿòà ñííðàáèÿð 10%. ÿòòð æá àèà ñòàá-íòíà á ðííÿíí ñííá ÿ àíðòáà ðàçèááááðíí áíðàçáí ÿ áá-èáí íáá. Ááí ðàçðòø áíèä ðíðí ÿçèðíÿ èç-çà íááííðàðèà èèíèíðíàà ÿðè ÿáðíí á ááá ðàçà. Áííèíáíò ÿ ÿòíáíáí ÿ íèðíáá á ðÿíà è ÿà áðÿáò, *Sphagnum fuscum*, çà áíà ðàçèááááðíí ÿ ÿòàáðòó, á ÿííèááòð ÿ èà ááá áíàà ÿèí-íáðè ÿ áíòà ÿ ÿðáÿð á ÿ ÿí 5–10% áæááíáí. Íá ÿ ÿ ÿ ÿíðàðÿ ÿ àííú ÿ-áíà *Sphagnum fuscum* çà ððè áíàà ðàç-èíæáíèÿ ñííðàáèÿð 40% ÿ ðèíðíáííáí ááíà. Íàè ÿ áíú-øáè ñèíðííòóð ðàçéíæáíèÿ ÿáèááð ÿ ÿííèíáíòó ÿ ÿ-òíáíáí ÿðòíà á ÿ ÿ-àæèíà è ðííè – *Sphagnum balticum*, *S. papillosum* è *S. Lindbergii*. Ëò ÿ ÿíðàðè ñííðàáèÿð 10–14% çà ÿáðáúè áíà è 5–10% á ðà-áíèä àðíðíáí áíàà. Çà ááá áíàà ÿíðàðÿ ÿ àííú ÿ ÿááúííèèà 25%.

ðàçéíæáíèä èðøáèíèèá ÿðíèíðíáèð áúííðí, è á ÿáðáúè áíà ÿíðàðÿ ÿ àííú ñííðàáèÿð áí 30% á ýéí-íèíðàííà áðÿáú. Íðè-áí *Nladonia stigia* ðàçèááááðíí ÿáí ííáí ÿ ááèáííáá, -áí áðòáíè àèà èèááííèè *Cl. stellaris*.

Òàèè ÿ ÿáðàçíí, ððàèèèè ðàçíúò àèáíà ðàíðáíèè ÿ ÿáíí ðàçááèèð ÿ ÿííèðííðè ðàçéíæáíèÿ ÿá 5 áðòíí:

- 1) ÿ-áíú áúííðí ðàçèáááð ÿ èáíÿ (ááòí øú è èíðíá-àè ÿ à ááòóú è ÿ ÿðí øèè);
- 2) áúííðí ðàçèáááð ÿ èáíÿ (èèíòúÿ èóíðàðíè-èíá, ááòí øú ÿ óøèòóú è ÿííè);
- 3) ñðáíá ðàçèáááð ÿ èáíÿ (èíðíè ááòóú, èíðíè èó-íðàðíè-èíá, èíðíè è èíðíááè ÿ à ÿííè);
- 4) ÿáèáííí ðàçèáááð ÿ èáíÿ (ááòí øú è èíðíááè ÿ à øáèòáðèè, èíðíè ÿ óøèòóú, èðøáèíèèè, ñòááííáúá ÿ ÿè, áííèíèèðòð ÿ èà á ðÿíà è ÿà áðÿáò);
- 5) ÿ-áíú ÿ ááèáííí ðàçèáááð ÿ èáíÿ (íðáíèèèè èóí-ðàðíè-èíá, óçèú èóú áíèÿ è èíðíááè ÿ à ÿ óøèòóú, ñòáá-ííáúá ÿ ÿè, áííèíèèðòð ÿ èà á ðííÿííò è ÿ ÿ-àæèííúò ñííá ÿ àíðàáò).

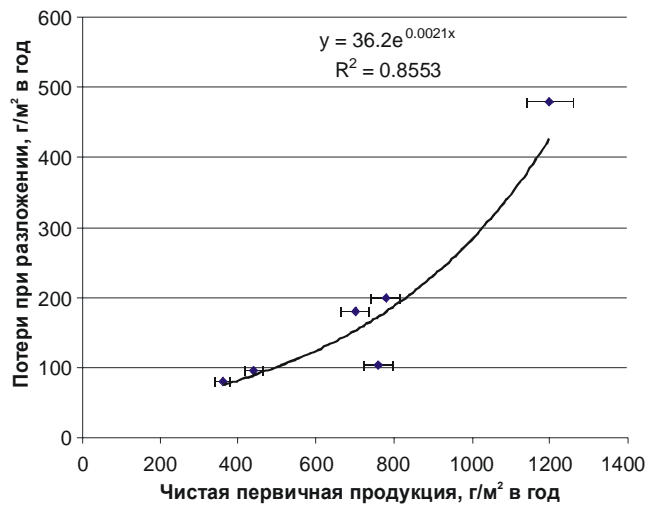
Áèèÿíèä ðàèðíðíá, áèèÿð ÿ èð ÿà ááíððòèèèð, òíáíúøááðíÿ á ðÿáò: àèà ðàíðáíèè, ððàèèèèÿ ÿóíáí ðà-íðáíèè, ðèí ýéííèíðàíí ÿ.

ðàçéíæáíèä ÿðàáèííúò àèáíá á ýéííèíðàííà ÿáèÿ-áðíÿ ñííðàáííè -áíòóð ýéííèíðàíí ÿ áðáèíí è áèèÿáð íà èçíáíáíèä ðàíðèðáèííáí ááú áíðàá á ýéííè-íðàííàð ÿðè ðàçéíæáíèè. Íàè áúè ñááèáí ðàí-áð ÿ ÿðáú ðàíðèðáèííáí ááú áíðàá á ÿðíòáííà ðàçéíæá-íèÿ, ÿðíèíðíáèàøèè è àèæáíè áíèíðííè ýéííèíðàííà ñò-áòí ÿ áèèááá ÿðàáèííúò àèáíá ðàíðáíèè è èð ððàè-èèè è ðà-áíèä 2 èáð (ðàáè. 2). Íð 16 áí 34% ÿííò-íèàøáí ñ NPP ðàíðèðáèííáí ááú áíðàá ðàçèááááðíí á ÿáðáúè áíà á ðÿáò ýéííèíðàíí: ÿèèáíððíòíúá ÿ ÿ-à-æèííú, áðÿáú, ðÿíú, ÿáçíððíòíúá ðííè. Áí àðíðíè áíà áí áíáò ýéííèíðàííàð ÿðíáíèæááðíí ðàçðòø áíèä ðàíðèðáèííúò ÿíðàðèíá, ðíèèè ÿðíèíðíáèð ñíèæáíèä ñèíðííðè ÿà 10–15%.

Òàèè ÿ ÿáðàçíí, ÿáèíè ÿáèííá ðàçðòø áíèä ÿðí-èíðíáèð á ÿáçíððíòíè ðííè è ÿáðáúè áíà – 34%, çàðáí ñèíðííòú ááíððòèèèè ñíèæááðíí áí 36%. Áðíðò ÿííòóíááð áí 64% ðàíðèðáèííúò ÿíðàðèíá. Á ýéííèí-ðàííà ðÿíà ÿ ÿáðáí ÿ ÿðáíá ðàçðòø ááðíí 31%, ÿí óæá

áí àðíðíè áíà ÿíðàðè ñðàáíè ÿ ÿí ýéííèíðàííè ÿá-çíððíòíè ðííè è áííèèááð 46%. Á ðíðò ÿííòóíááð ÿ èíè ÿáèííá èíèè-áíðáí (54%) ðàíðèðáèííúò ÿíðàð-èíá. Á ýéííèíðàííà ÿèèáíððíòíè ÿ ÿ-àæèííú ÿ ÿáðáúè áíà ÿíðàðè ÿá ÿðááú øáð 16%, áí àðíðíè áíà ÿíðà-ðè óááèè-èááðíí áí 21%.

Á òíáá áíáèèçà ðàçèúðáðíá ÿíèááúò ÿèííáðè ÿáí-òíá ÿí ðàçéíæáíèèð ðàçíúò ððàèèèè ðàíðèðáèííáí ÿ áðáðèèèà áúèà ÿííððíáíá çááèíè ÿííòú ááèè-èííú ÿ ÿðáú ðàíðèðáèííúò ÿíðàðèíá ÿðè ðàçéíæáíèè è ðèðí-ì àííú ÿð NPP (ðèí. 3).



ðèí. 3. Çááèíè ÿííòú ñèíðííðè ðàçéíæáíèÿ ðèðíì àííú ÿð ááèè-èííú ÿáðáè-ííè ÿðíáóèèè

Áèÿ ÿíáááðæáíèÿ ðááííáííáí ñííðíÿíèÿ áúè ñòíðíèðíááí ðááóèÿðíðíúè ÿáðáèçí è óíðáííáè-èèíú ÿíðáááèáííúá èíèè-áíðàáííúá ñííòííøáíèÿ ÿáæáò ÿðíáóèèíííú è ááíððòèèíííú çááííí óáèáðíáííáí òèèèà [2]. Áúÿáèáííáÿ ñòáíáííáÿ çááè-íè ÿííòú ÿíáðááðæááð ÿáèè-èà ñèèííè óóíèèííáè ÿáè-ííè ñáÿçè ÿáæáò ÿáðáè-ííú è ÿðíáóóáíðáè è ááíð-ðòèðíðáè è á áíèíðíúò ýéííèíðàííàð. Òàèè ÿáðàçíí, -áí áúøá -èíðáÿ ÿáðáè-íáÿ ÿðíáóèèè, ðáí áíèèøá ÿíðàðè ðàíðèðáèííáí ááú áíðàá ÿðè ðàçéíæáíèè.

Áúáíáú

Òàèè ÿáðàçíí, áááòóúè è ðàèðíðáèè, áèèÿð ÿ è-ì è ÿà ñèíðííòú èðòáíáíðíðà è ÿáèííèáíèä ÿíðòíáí-íú, ÿáèÿðííÿ èèè ÿàðè-áííèèà óíèíáèÿ, ðèí áíáíí-ì è-íáðáèííáí ÿèðáíèÿ á ýéííèíðàííà, óðíááíú áíèíðíúò áíà è àèáíáíè ñííðàá ðàíðèðáèííáí ñííá ÿ àíðàá. Ííííáíú è ðíðòíáðàçíááðáèÿ è ÿá áíèíðáð ááðòí-áíáí ðèíá ÿáèÿðííÿ ñòááííáúá ÿðè. Íííèá ÿðíèðá-íèÿ ñòááííáúè ÿ-áí á ðÿíà è ÿà áðÿáò ñíòðáíèè áúá 60% èíðíáííè ÿ àííú, á ðííÿííúò è ÿ-àæèííúò ýéí-íèíðàííàð ÿí èíðá-áíèè ááóò èáð ÿííèá ÿðíèðáíèÿ – 80%. Èáá-á áðòáèð ðàíðáíèè ÿíáááðááèèíú ðàçéí-æáíèèð ááòí øú è èíðíááè ÿà ááòóú ððáóèèíðíè (Menyanthes trifoliata) è ÿðíøèè (Rubus chamaemorus). Ñèíðííòú ðàçéíæáíèÿ çááèíèð ÿð àèáá ðàíðá-íèè è ááí ððàèèèè. ðàçéíæáíèä ðàíðèðáèííáí ááú á-

