

кож об'єднання громадян, які здійснюють спеціальне використання лісових ресурсів. Найбільші обсяги заготівлі недревних рослинних продуктів лісу заготовляється на державних лісгосподарських підприємствах Державного комітету лісового господарства України [3]. В табл. 1 представлена інформація про обсяги заготівлі недревних продуктів лісу підприємствами лісового господарства України.

Табл. 1. Обсяги заготівлі недревних продуктів лісу в тоннах підприємствами Державного комітету лісового господарства України

Роки	Плоди і ягоди	Гриби	Березовий сік	Лікарська сировина
1993	5034	–	–	508
1994	2605	–	–	450
1995	2144	–	–	433
1996	848.3	133.3	1447.0	277

В табл. 2 наведено обсяги заготівлі недревної продукції підприємствами ДЛГО "Львівліс".

Табл. 2. Обсяги заготівлі недревної продукції лісу в тоннах підприємствами ДЛГО "Львівліс"

Види недревної лісової продукції	Роки			
	1995	1996	1997	1998
Плоди і ягоди	313	11.2	140	24
Лікарська сировина	76.8	113	26.6	27
Гриби	70	–	–	7.5
Березовий сік	200	130	127	54

Заготівля недревної лісової рослинності є перспективною, оскільки вона здійснюється в багатьох промислово розвинутих країнах світу. Так, у Фінляндії заготовляється від 565.3 тис. т ягід в роки низької врожайності до 1111.2 тис. т ягід в рік з високою врожайністю. У Чехії, наприклад, в 1994 р. заготовлено в лісах коло 2800 т лікарської сировини [4]. Отже, бачимо, що обсяги заготівлі в Україні лісової недревної продукції є значно меншими, ніж в країнах Європи. Це спричинено, головним чином, нестабільною економічною ситуацією в країні. Розв'язання цієї проблеми вимагає нових підходів в політиці лісокористування недревної продукції.

Напрямки лісової політики щодо покращання використання недревної лісової рослинності

На Міжнародній конференції ООН в Ріо-де-Жанейро (1992) визнано пріоритетним напрямом лісової політики, який забезпечує комплексне використання всіх компонентів лісу. В Україні, у зв'язку з цим, необхідно втілити в життя дієві економічні інструменти лісової політики, які б стимулювали ефективне використання недревних рослинних ресурсів лісу. На мою думку, варто впровадити в практику лісокористування досконалі нормативи плати за спеціальне використання лісової недревної рослинності. Плата за спеціальне використання лісових недревних рослинних ресурсів повинна зараховуватися на рахунок підприємств і використовуватися на відтворення і охорону лісів.

Необхідно запровадити екосертифікацію недревної лісової рослинності, що буде сприяти виходу лісових підприємств як на внутрішній, так і на зовнішній ринок.

З метою отримання сталих врожаїв плодів, ягід і лікарських рослин лісовим підприємствам варто розвивати плантаційне лісовирощування. Світовий досвід свідчить про перспективність такого лісокористування.

Важливим аспектом лісової політики щодо використання недревної продукції лісу є розвиток ефективних технологічних процесів, які забезпечують збирання, первинну обробку та зберігання продукції лісу.

Література

1. Рябчук В.П. Недревна продукція лісу. – Львів: Світ, 1996. – 312 с.
2. Лісовий кодекс України. – Львів, 1995. – 83 с.
3. Сенько Є.І., Фурдичко О.І. Економіка комплексного використання і відтворення харчових ресурсів лісу. – Львів: Місіонер, 1996. – 296 с.
4. Forestry issues – Non-wood forest products: <http://www.rcfa-cfan.org/English/issues.3.html>.
5. Non-wood forest products and income generation. – Unasilva. Vol. 50/ 198, 1999/ 3

УДК 630*970.13 Доц. А.І. Гузій, к.с.-г.н. – Природний заповідник "Розточчя"

ДО ПИТАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМАХОЇДНИХ ПТАХІВ У ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ І ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРУКТУРИ ЇХ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ВІДНОСНО ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНИХ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ

Розглядаються питання впливу комахоїдних птахів на їх жертв, приріст деревостану, економічну ефективність їх використання у лісовому господарстві, кількісні характеристики населення в умовах екологічно збалансованих лісових екосистем.

Doc. A.I. Guziy – USUFWT

On problem of economic efficiency of use of insectivorous bird in forestry and the main characters of their population structure in conditions of balanced forest ecosystems

The effect of insectivorous bird on their victims and on forest stand ground, the economic efficiency of their use in forestry, the quantitative characters of bird population in conditions of balanced forest ecosystems are considered

Метою роботи є розгляд питання впливу птахів на їх жертв і, як наслідок, приріст деревостану, кількісних показників складу і щільності населення птахів переважаючих груп і підгруп типів лісу Західного регіону України.

До екологічно збалансованих лісових екосистем належать насадження з вираженим гомеостазом, здатні до саморегулювання. З точки зору ентомології, в таких екосистемах відсутні спалахи комах-шкідників – об'єктів живлення птахів.

В основу роботи лягли результати обліків птахів, що проводилися з 1980 по 2000 рік за методикою А.П. Кузякіна [2].

Безхребетні тварини, зокрема комахи, можуть істотно впливати на стан лісостанів, спричиняти їх відмирання аж до повного руйнування біогеоценозу. Втрата листя, через пошкодження первинними комахами-шкідниками, впливає на ріст дерева, в основному, через зменшення фотосинтезуючої поверхні, що відбивається на зменшенні кількості синтезуючих вуглеводнів. Темпи сповільнення росту дерев часто пропорційні кількості втрачених листків, зменшенню листкової

поверхні. У процесі живлення комахи знищують фізіологічно найбільш активне листя. Як наслідок, на деревах залишаються оголені гілки, що продовжують жити вуглеводнями не продукуючи їх. Оскільки, комахи найчастіше поселяються на ослаблених деревах, яким і до цього не вистачало вуглеводнів, такі дерева гинуть швидше.

Значну роль у створенні оптимальних умов для росту і розвитку деревних порід у лісових біогеоценозах відіграють птахи. Знищуючи комах, сприяють підвищенню первинної продуктивності лісових біогеоценозів. Як наслідок, в лісах з великою кількістю птахів масові пошкодження рослинності спостерігаються відносно рідко. Ступінь дії птахів на жертв становить від 2-5 до 15, іноді 35-50, а то й до 90 % [1]. В умовах Талерманівського лісу, у басейні рік Хопер і Ворона, втрати приросту за діаметром у насадженнях дуба звичайного, ізольованих від впливу птахів, порівняно з контролем, у 15-20 – річному віці становить близько 29 %. При цьому на контрольних ділянках чисельність гусениць зимового п'ядуна і золотоочки зменшувалася на 50-60 %. У рік дуже високої чисельності гусениць зимового п'ядуна, кількість яких птахи зменшували на 30 %, втрати приросту 30-річних насаджень дуба звичайного, порівняно з контролем, становили 32 %, 60-річних – 20 % [3]. На ділянках дубових лісів Тульської області чисельність птахів щільність яких, шляхом приваблювання було збільшено вдвічі, всохло 18,9 % дерев, тоді як на контрольній ділянці – 30,4 % [1].

З викладеного очевидно, що економічна ефективність, обумовлена впливом птахів на комах-шкідників і виражена у формі приросту дерев, може бути надзвичайно високою і досягати 10-30 і більше відсотків за сезон. Важливо підкреслити, що оскільки у кожного виду птахів основу живлення становить певна група безхребетних, необхідно приваблювати їх комплекс, а не окремі види [1]. Приваблювання комахоїдних птахів необхідно розпочинати при середній щільності комах. При цьому птахи проявляють найбільш помітний вплив на стан їх популяцій. Найбільшої ефективності в попередженні масового розмноження комах і нанесенні істотної шкоди деревостану необхідно очікувати від заходів, спрямованих на підтримку стійкої рівноваги між потенційними шкідниками та комплексом їх паразитів і хижаків, включаючи й птахів.

Нижче зупинимось на кількісних характеристиках складу і щільності населення птахів переважачих груп і підгруп типів лісу регіону як еталонних показників для підтримання рівноваги в лісових екосистемах.

У гніздовому населенні сланких чагарників субальпійського поясу Українських Карпат виявлено 19 видів птахів. Різноманітність населення птахів інших орнітологічних комплексів у гніздовий період з віком насаджень зростає: з 30 видів – на незімкнутих смерекових лісових культурах до 50 – у стиглих і перестійних різновікових угрупованнях; 22-25 до 55-62 – букових, 27 до 67 – дубових і чорновільхових, 21-27 до 43 – чистих соснових і 57 – березово-соснових борах.

В осінній період у складі населення птахів сланких чагарників виявлено близько 20 видів. У смерекових лісах різноманітність населення птахів різних вікових категорій коливається в межах 44-50 видів без чітко виражених тенденцій. Така закономірність пояснюється, головним чином, дією кліматичного фактору. З похолоданням в горах птахи, як відомо, мігрують вниз по схилах. У смерекових, особливо приполонинних лісах, значна кількість видів в цю пору року зустрічається

Табл. Кількість видів і щільність населення птахів переважачих груп і підгруп типів лісу західного регіону України

Ліси	Періоди*																	
	гніздовий									осінній								
	ВР	НЛК	Ж	СВ	СТ	ПР	ВР	НЛК	Ж	СВ	СТ	ПР	ВР	НЛК	Ж	СВ	СТ	ПР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Кількість видів в населеннях птахів																		
Сланкі чагарники	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-
Гірські смерекові **	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-
а) чисті	-	30	41	48	49	-	-	50	51	48	50	50	-	23	27	27	23	23
б) мішані	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Темношпильково-букові	-	30	37	50	53	55	-	45	47	57	57	59	-	21	25	32	32	27
Сосново-ялицеві лісостепові	-	-	-	-	55	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	34	34
Сосново-смерекові поліські	-	-	-	-	54	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-	-	33	-
Чисті букові і грабово-букові:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
а) гірські	-	22	30	52	55	62	-	45	51	59	59	63	-	22	26	36	38	41
б) річкові лісостепові	-	26	25	37	47	49	-	37	38	40	40	40	-	12	23	34	35	-
Дубово-букові	-	-	30	41	59	62	-	54	55	62	62	-	-	32	32	36	36	-
З перевагою дуба скельного	-	-	34	50	65	67	-	66	66	69	70	-	-	37	42	43	44	-
3 перевагою дуба звичайного	-	-	28	39	50	54	-	36	35	40	41	-	-	22	23	30	33	-
Приразлітні лісосмути	-	-	-	-	53	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-
Широколистяно-соснові	-	23	27	31	52	54	-	37	37	42	46	-	-	13	21	25	34	37
Чорновільхові:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
а) лісостепові	-	29	35	40	54	56	-	31	35	38	47	47	-	12	22	17	40	41
б) поліські	-	-	-	39	48	51	-	-	34	36	37	-	-	-	21	29	29	-
Соснові поліські:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
а) березово-соснові	-	-	27	49	56	57	-	-	31	40	41	43	-	21	29	32	34	-
б) чисті соснові	-	-	21	24	44	43	-	-	25	33	37	38	-	17	22	29	29	-

Табл. (продовження) Кількість видів і щільність населення птахів переважаних груп і підгруп типів лісу західного регіону України

Ліси	Періоди*																		
	літній									осінній									
	ВР	НЛК	Ж	СВ	СТ	ПР	ВР	НЛК	Ж	СВ	СТ	ПР	ВР	НЛК	Ж	СВ	СТ	ПР	ВР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Щільність населення птахів (особин / км ²)																			
Сланкі чагарники	-	-	-	-	-	221	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	-	-
Гірські смерекові	-	-	-	-	-	375	-	-	-	-	-	280	-	-	-	-	-	-	-
а) чисті	-	233	214	285	316	375	-	-	230	167	234	235	-	-	43	83	146	167	190
б) мішані	-	-	-	-	-	465	-	-	-	-	-	350	-	-	-	-	-	-	-
Темношпильково-букові	-	260	230	300	395	500	-	-	240	200	265	322	-	-	65	100	180	255	490
Сосново-ялищеві лісостепові	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	369	-	-	-	-	-	-	-
Сосново-смерекові поліські	-	-	-	-	-	607	-	-	-	-	-	530	-	-	-	-	-	-	-
Чисті букові і грабово-букові:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
а) гірські	-	250	160	200	344	548	-	-	259	177	218	319	-	-	50	82	175	248	472
б) рівнинні лісостепові	258	470	163	305	551	-	-	-	182	412	157	326	-	-	51	134	94	204	392
Дубово-букові	-	267	190	302	377	-	-	-	-	292	204	315	-	-	-	75	86	155	215
З перевагою дуба скельного	-	372	326	418	636	-	-	-	-	450	280	401	-	-	-	88	112	241	389
З перевагою дуба звичайного	-	435	359	429	647	-	-	-	-	487	252	473	-	-	-	134	122	254	414
Призлазничні лісостепи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Широколистяно-соснові	260	389	353	487	600	-	-	-	183	403	220	315	-	-	44	130	113	241	425
Чорновільхові:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
а) лісостепові	297	390	247	425	671	-	-	-	114	247	172	317	-	-	85	73	171	345	-
б) поліські	-	-	-	-	-	642	-	-	-	-	133	328	-	-	-	62	262	338	-
Соснові поліські:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
а) березово-соснові	-	346	358	461	558	-	-	-	287	252	364	548	-	-	96	202	332	441	-
б) чисті соснові	-	176	153	277	346	-	-	-	105	158	245	368	-	-	37	112	177	282	-

Примітка.* НЛК – незімкнуті лісові культури, Ж – жердняки, СВ – середньовікові, СТ – стиглі, ПР – перестійні ліси;

**Цифри вверху відповідають характеристикам населення птахів чистих смерекових лісів, внизу – мішаним угрупованням.

транзитом, рідко зупиняючись на прольотах (чорна горихвістка, вівчарики та ін.). У лісах нижче розташованих поясів чимала кількість видів агрегується (наприклад, синиці, повзик), утворюючи угруповання, які ведуть кочівний спосіб життя. Такі угруповання віддають перевагу найбільш трофічно багатим екосистемам, що й обумовлює характер їх територіального розподілу. В насадженнях інших груп і підгруп типів лісу різноманітність птахів, як і в гніздовий період, від вирубок і незімкнутих лісових культур зростає до стиглих лісів і пралісів: з 45 до 57-59 – в темношпильково-букових, 45 до 63 – букових, 66 до 70 – закарпатських дубових, 36 до 41 – прикарпатських дубових, 37 до 46 – широколистяно-соснових, 25 до 38 – соснових борах.

В осінній період, порівняно з гніздовим, різноманітність населення птахів, за винятком сланких чагарників в Карпатах, збільшується (за рахунок прилітних птахів з північних широт, а в Карпатах, крім цього, видів вище розташованих поясів).

Найменша кількість птахів зафіксована в зимовий період, що пояснюється їх відльотом на південь. У сланких чагарниках, вкритих снігом, птахи зустрічаються спорадично. У смерекових лісах різноманітність птахів коливається в межах 23-27 видів, темношпильково-букових – з 21 виду зростає до 34, букових – 22 до 41, дубових – 37 до 44 на Закарпатті і з 22 до 33 – Прикарпатті, широколистяно-соснових – 21 до 37, чорновільхових – 22 до 41, чистих соснових борах – 17 до 29 таксонів відповідно.

З врахуванням висоти над рівнем моря, різноманітність гніздового населення птахів з 19 видів в сланких чагарниках субальпійського поясу Українських Карпат зростає майже до 70 – дубових і чорновільхових лісах Західного лісостепу і передгір'їв Карпат і зменшується до 43 – в чистих соснових борах. В осінній період кількість видів відповідно становить 20, 70 і 43, зимовий – 3-5, 44 і 29 таксонів.

Своєрідністю динаміки відрізняється щільність населення птахів. У смерекових, букових, дубових, широколистяно-соснових, чорновільхових лісах щільність птахів зростає від вирубок до незімкнутих лісових культур, спадає в жердняках і знову збільшується з віком насаджень. Така особливість динаміки чисельності пояснюється різким погіршенням умов проживання птахів в жердняках. У лісах жерднякового віку чагарникова рослинність витісняється деревним ярусом, спрощується вертикальна структура насаджень. В угрупованнях, перший ярус яких характеризується відносно меншою зімкнутістю крон (дубові ліси), у віці жердняків чагарниковий ярус зберігається краще і, як наслідок, перепад у щільності птахів менш помітний і, навпаки, з більш інтенсивним випаданням підліску (букові ліси) різниця у щільності птахів зростає. В осінній період щільність населення птахів відповідно становить майже 120, 690 і 370 птахів на одиницю площі. Зимою серед сланких чагарників Карпат птахи зустрічаються поодинокі і спорадично. В дубових лісах їх щільність перевищує 400 особин/ км², чистих соснових борах зменшується до 280 особин/ км².

Кількісні показники видової різноманітності і щільності населення птахів у лісах регіону наводяться в табл.

Таким чином, в лісових екосистемах комахоїдні птахи виступають в якості істотного стабілізуючого фактору. Завдяки зменшенню чисельності потенційних шкідників, економічна ефективність може сягати 10-30 % приросту деревини за сезон. В екологічно збалансованих лісостанах, з великою щільністю птахів, спа-

лахи чисельності шкідливих видів комах, масові пошкодження рослинності спостерігаються відносно рідко.

Література

1. Иноземцев А.А. Роль насекомых-птиц в лесных биоценозах. – Л.: ЛГУ, 1978. – 264 с.
2. Кузякин А.П. Зоогеография СССР// Уч. зап. Моск. пед. ин-та им. Н.К.Крупской. –1962. – 109 с. Биогеография. – Вып. 1. – С. 3-182.
3. Королькова Г.Е. Наземные позвоночные животные Теллермановского леса и их функциональная роль в биогеоценозах лесостепных дубрав// Дубравы лесостепи в биогеоценологическом освещении. – М.: Наука, 1975. – С. 225-29.

УДК 630*622

Доц. Л.І. Копій, к.с.-г.н. – УкрДЛТУ

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ЗБІЛЬШЕННЯ ПЛОЩІ ЛІСІВ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Аналізуються основні причини напруження екологічної ситуації в західному регіоні України. Обґрунтовується потреба збільшення площі лісів регіону та етапи проведення запланованих заходів. Визначаються напрямки впливу збільшення лісистості на економічний та екологічний стан регіону

Doc. L. Kopyi – USUFWT

Ecology-economic prerequisite increase forests area in the western region of Ukraine

Analysis fundamental causes of stretched ecological situation in western region of Ukraine. Appointed needful increase of forests area in that region and continue planed works. Appointed directions of influence for increasing forestry on the economic and ecological condition of region.

Інтенсивний розвиток суспільних відносин на території західного регіону України протягом декількох століть, що супроводжувався активним освоєнням і використанням природних ресурсів (земельних, лісових, мінеральних), обумовив істотні зміни в їх структурі та сприяв значному погіршенню екологічного стану середовища. Складні історичні процеси, що відбувались в межах регіону, сприяли істотному розвитку окремих негативних тенденцій і процесів (винищення лісів, розвиток ерозійних процесів, повені, зсуви і т.д.). Так, в період з XVI по XX століття тут значно (у 3.5 рази) зменшилась площа лісів, збільшилась сільськогосподарська освоєність території, зросла розораність сільгоспугідь та еродованість земель [1].

Земля, як надзвичайно важлива частина природного середовища є головним засобом виробництва у сільському та лісовому господарстві, а також служить підосновою для розташування галузей народного господарства. Розподіл і використання землі характеризується не тільки певною формою земельної власності, а й відповідним типом земельних відносин. Земельні відносини виступають своєрідним елементом виробничих відносин суспільства. Швидкі темпи розвитку народного господарства, сприяють зростанню потреби в землі, що в свою чергу обумовлює скорочення площ високопродуктивних сільськогосподарських угідь. Однобоке нерегульоване використання земельних ресурсів сприяє прояву певних негативних явищ, таких як ерозія ґрунтів при надмірному сільськогосподарському

освоєнні, або поява повеней, селєвих потоків, зсувів внаслідок значного вирубування лісів та ін. Варто зазначити, що фізико-географічні умови регіону обумовили не тільки формування трьох лісорослинних зон, зокрема на півночі розташоване Полісся, в центральній частині – Лісостеп, на півдні – Карпати, а й значною мірою визначають різноманітність природних ресурсів (мінерально-сировинні, лісові, водні та сільськогосподарські). Співвідношення земельних угідь значною мірою визначилось продуктивністю земель та господарською діяльністю людини. В середині XX століття структура земельних угідь стабілізувалась на певному рівні, істотно не змінювалась і на даний час становить понад 53 % сільгоспугідь, 23.9 % лісів, а решта – водні ресурси, забудова і неугіддя.

Як показали наші дослідження, найбільш істотно на стан земельних ресурсів регіону поряд з високою сільськогосподарською освоєністю, впливає розораність сільськогосподарських угідь. Найбільш інтенсивні ерозійні процеси ґрунтів проходять на орних землях у весняний період до появи рослинності та в осінній – після збору врожаю. Саме розораність має безпосередній вплив на значний розвиток ерозійних процесів серед сільгоспугідь. Цей показник істотно коливається як в межах областей так і в межах районів. Найвищого значення він сягає в Тернопільській області (90.5 %), дещо нижчий – в Хмельницькій (88.1 %) і Чернівецькій (71.8 %) і найнижчий – в Закарпатській (37.1 %) областях. Особливо високою розораністю більше 90 % характеризуються сільгоспугіддя більшості районів Тернопільської області, зокрема Козівський (94.1 %), Чортківський (93.8 %), Гусятинський (93.9 %) та Староконстантинівський (93.0 %), Волочеський (92.4 %), Старосинявський (92.2 %) Хмельницької областей. Найвища частка ріллі серед сільгоспугідь спостерігається в лісостеповій зоні, яка розташована в центральній частині західного регіону України, а також у межах Волинської височини і в окремих районах Прикарпаття та Закарпаття. Найнижчої розораності сягають сільгоспугіддя північних районів Волинської, Рівненської та окремі райони Львівської, Івано-Франківської та Закарпатської областей, що розташовані у гірській зоні.

Інтенсивне збільшення сільськогосподарських земель в регіоні сприяло інтенсифікації впливу на земельні ресурси, що в свою чергу обумовило їх певне вищнаження і деградацію. Появі низькопродуктивних земель спонукала ціла низка причин, які умовно можна об'єднати у дві великі групи: природно-історичні умови (особливості рельєфу, геологічна будова, ґрунти та клімат) та господарська діяльність людини (вирубування лісів, безсистемне розорювання сільгоспугідь надмірне випасання худоби, тощо). Найбільш інтенсивний розвиток отримали ерозійні процеси в лісостеповій зоні регіону, чому сприяли складний рельєф місцевості, наявність ерозійно нестійких високопродуктивних земель та значна кількість річок, тут пошкоджено понад 1540 тис.га земельних угідь [2]. Зростання кількості населення, збільшення попиту на хліб та іншу сільськогосподарську продукцію на західноєвропейських ринках обумовили розширення орних угідь та розорювання кожного клаттика земель, в тому числі і небезпечних в ерозійному відношенні схилів. Значно посилює ерозійні процеси розорювання луків, в результаті якого знищувався рослинний покрив, що захищав ґрунт від руйнування. В цілому у регіоні пошкоджено понад 2 млн.га земель.

Найбільш істотний вплив на розвиток ерозійних процесів мала масова вирубка лісів у всіх лісорослинних зонах регіону. Сприятливі ґрунтово-кліматичні умови