

УДК 591. 553

В.І. Яворницький

СТРУКТУРА УГРУПОВАНЬ МЕЗОФАУНИ ГРАБОВИХ ДІБРОВ БАСЕЙНУ ВЕРХІВ'Я ДНІСТРА

Яворницький В.І. Структура сообществ мезофауны грабовых дубрав бассейна верховья Днестра // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2002. – 17. – С. 93-101.

Приведены количественные характеристики состава, распределения, сезонной динамики, трофической структуры сообществ почвенной мезофауны коренных дубовых и производных грабовых лесных экосистем равнинной части верховья р. Днестр в зависимости от условий влажности, трофности и возраста древостоев.

Yavornytsky, V. Structure of mesofauna communities of hornbeam-oak forests in upper Dnister river basin // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – L'viv, 2002. – 17. – P. 93-101.

There quantitative characters of composition, distribution, seasonal dynamics and trophic structure of the soil mesofauna communities in primary oak and secondary hornbeam forest ecosystems within the plain part of upper Dnister river basin are given by relationship of the humidity, nutriency and wood age conditions.

Угрупування ґрунтових безхребетних є структурним компонентом гетеротрофного і деструкційного блоків екосистем, які, разом з іншими, забезпечують їм стійкість і стабільний розвиток. Саме трофічна структура комплексів ґрунтової мезофауни має важливе інформаційне значення щодо стану й функціонування самої екосистеми. Оцінка функціональної ролі у ній ґрунтової фауни передбачає визначення її структурно-функціональної організації, отримання кількісних характеристик щодо складу, параметрів трофічної структури угруповань тощо. Деяка інформація щодо кількісних показників спільнот ґрунтової мезофауни в цілому, або окремих її таксономічних груп у дубових і грабових лісових екосистемах рівнинної частини басейну верхів'я р. Дністер є в попередніх публікаціях [1, 2, 4, 12, 14, 15, 17, 19, 21, 22,].

За результатами наших досліджень, потужність комплексу ґрунтової мезофауни в дубняках вологої евтрофної грабової діброви вища, ніж у дубняках сирій мезотрофної групи. У 35-річному дубняку екологічної групи асоціацій (ЕГА) волога евтрофна грабова діброва середня чисельність безхребетних коливається від 233 до 347 особин з масою 7,0-14,3 г/м². Його основу утворюють комахи (в середньому 44-54% загальної чисельності і 35-49% маси), відмічене їх високе видове різноманіття [20]. Яскраво вираженого домінування якоїсь однієї таксономічної групи комах не спостерігається. Серед турунів домінують і звичайні – *Calosoma inquisitor* (L.), *Pterostichus oblongopunctatus* (F.), *P. strenuus* (Pz.), *Poecilus caeruleus* (L.), *Abax parallelus* (Duft.), *Molops piceus* (Pz.), стафілініди – *Phylonthus decorus* Gr., *Othius myrmecophilus* Kiesw., *O. punctulatus* Goeze, *Tachyporus rufipes* Deg., *Lathrobium brunnipes* F. і інші, зокрема ковалики *Ectinus aterrimus* L., *Dolopius marginatus* L., *Athous subfuscus* Müll.. Серед інших комах тут звичайні вухокрутки, личинки

пластинчастовусих, довгоносіків, рагіонід, типулід, ксилофагід, азилід, табанід, тахін, лускокрилих, поодинокі трапляються деякі інші. Дощові черви: *Dendrobaena octaedra* (Sav.), *Nicodrilus roseus* (Sav.), у даному комплексі мезофауни займають в середньому 15-20% загальної чисельності і 47-55% маси. На молюски припадає відповідно 3,5 і 2%. Це переважно черепашкові, серед котрих домінують *Vitrea crystallina* Müell., *Perforatella incarnata* Müell., *Perforatella bidens* Chemn.. Значну частку в даному комплексі становлять двопарноногі і губоногі багатоніжки (табл.1)

У 75-річному дубняку ЕГА вологої евтрофної грабової діброви комплекс ґрунтової мезофауни значно багатший – від 194 до 510 особини з масою 13,2-16,2 г/м². Основу угруповання також утворюють комахи, частка яких тут у середньому 46-62% загальної чисельності і 37-45% маси. Дощові черви за чисельністю становлять 5%, а їх маса – близько 35%. Зростає видове різноманіття молюсків, в угрупованні вже трапляються черепашкові (*Ena obscura* Müell., *Succinea putris* L.), слизні (*Arion subfuscus* Drap.) і деякі інші. Їх частка тут збільшується до 8,6-9,2% загальної чисельності, а маса – до 10-16%.

У 106-річному дубняку ЕГА вологої евтрофної грабової діброви населення ґрунтової мезофауни утворюють ті ж види, що і у двох попередніх дубняках. У дубово-ліщиново-підмаренковій парцелі 106-річного дубняка чисельність комплексу ґрунтової мезофауни коливається у межах 293-504 особини з масою 25,5-52,2 г/м². На відміну від попередніх дубняків, основу угруповання тут утворюють два види дощових червів (40-50% чисельності і 88-90% загальної маси). Частка різних комах тут значно менша – (25-29% загальної чисельності і 4-6% маси (табл. 1). У цій екосистемі, порівняно з 75-річним дубняком, чисельність дощових червів зросла у 8 разів у дубово-ліщиново-підмаренковій парцелі і в 2,5 рази в дубово-осоковій, а їх маса відповідно у 4,6 і 3 рази. На цьому фоні в комплексах спостерігається зменшення кількості тварин інших таксономічних груп (деяких комах, багатоніжок).

В умовах сирої мезотрофної грабової діброви комплекс ґрунтової мезофауни у 35-річному дубняку становить 120-215 особин з масою 2,0-6,9 г/м². Його основу за чисельністю утворюють комахи, їх частка в середньому – близько 75% чисельності і 40-50% маси комплексу. Це переважно дрібні туруни - *Agonum obscurum* (Hrbst.), *A. Muelleri* (Hrbst.), *Pterostichus diligens* (Strm.), стафіліни (18 видів), серед яких домінують і звичайні *Lathrobium brunripes* F., *Othius myrmecophilus* Kiesw., *Philonthus decorus* Gr., *Ph. fuscipennis* Mnh., *Quedius fuliginosus* Gr., і інші, зокрема ковалики - *Actenicerus sjaelandicus* Müell., *Dolopius marginatus* L., *Athous niger* L., *A. subfuscus* Müell., *Selatosomus nigricornis* Pz., личинки рагіонід тощо. Серед комах у комплексі домінують дротяники – 20-30% чисельності і 10-20% загальної маси. Частка дощових червів (переважно *Dendrobaena octaedra*, інколи *Nicodrilus roseus*) становить не більше 7-20% чисельності і 20-60% маси всього комплексу. Молюски не перевищують 3% чисельності і від 5 до 30% маси. Інші тварини представлені меншою кількістю.

Комплекс ґрунтової мезофауни 75-річного дубняка сирої мезотрофної ЕГА у 1,4 раза численніший і більший за масою, аніж у 35-річному дубняку. Тут зростає кількість дощових червів, їх частка сягає 73% загальної маси комплексу, що у 2 рази більше за чисельністю і у 4 рази за масою, ніж у 35-річному дубняку. Домінантним

Таблиця 1.

Склад, чисельність (N, ос./м²) і маса (мг/м²) безхребетних ґрунтової мезофауни у дубняках ЕГА сиріої мезотрофної та вологої евтрофної грабової діброви (липень)

Таксономічні групи	ЕГА сиріої мезотрофної				ЕГА вологої евтрофної					
	35-річний дубняк		75-річний дубняк		35-річний дубняк		75-річний дубняк		106-річний дубняк	
	N	m	N	m	N	M	N	m	N	m
<i>Lumbricidae</i>	35	4259	67	7542	54	5563	42	7197	231	31202
<i>Enchytraeidae</i>	-	-	3	8	-	-	2	11	1	3
<i>Arachne</i>	18	218	22	131	26	194	38	187	24	128
<i>Crustacea, Oniscoidea</i>	-	-	-	-	-	-	1	13	-	-
<i>Diplopoda:</i>										
<i>Glomeris</i>	1	33	2	128	-	-	78	1882	-	-
<i>Polydesmus</i>	-	-	-	-	2	2	2	81	2	25
<i>Julus</i>	1	30	13	109	6	192	15	57	-	-
<i>Chilopoda:</i>										
<i>Lithobiomorpha</i>	4	51	3	22	83	400	66	253	-	-
<i>Geophilomorpha</i>	2	16	6	59	21	144	8	73	4	41
<i>Forficula</i>	-	-	-	-	6	20	6	67	-	-
<i>Carabidae, im.</i>	6	39	14	317	6	256	17	268	7	187
<i>Staphylinidae, im.</i>	19	94	26	109	26	213	24	193	20	122
<i>Carabidae+Staphylinidae, l.</i>	10	55	6	21	19	61	15	182	13	133
<i>Elatheridae, larva</i>	55	797	-	-	11	195	15	250	11	175
<i>Scarabaeidae, larva</i>	1	28	-	-	3	173	21	1213	-	-
Інші <i>Coleoptera, im.</i>	11	30	-	-	-	-	4	13	4	13
<i>Formica</i>	-	-	-	-	-	-	12	45	2	8
<i>Rhagionidae, larva</i>	6	122	29	144	16	238	62	388	11	194
<i>Tipulidae, larva</i>	-	-	-	-	-	-	2	17	4	26
Інші <i>Diptera, larva</i>	-	-	-	-	5	51	-	-	-	-
<i>Xylophagidae, larva</i>	-	-	-	-	2	50	-	-	-	-
<i>Lepidoptera, larva</i>	1	5	11	157	2	34	4	67	8	62
Інші комахи, <i>im. + L.</i>	-	-	2	3	39	360	13	74	13	66
Пупарії	3	7	6	130	3	22	8	446	12	179
Лялечки комах	1	7	2	800	11	374	11	333	6	56
<i>Mollusca</i>	6	1083	13	266	6	208	44	834	39	740
Разом:	180	6874	224	9946	347	8750	510	14144	412	33360
Сапрофаги	43	5405	97	8053	81	6086	192	10159	277	31996
Фітофаги	72	874	21	1090	69	1158	76	2396	54	551
Хижак	65	595	106	803	197	1506	242	1589	81	813

видом є *Dendrobaena octaedra*, спостерігається значна присутність *Nicodrilus roseus*. В комплексі продовжують домінувати за чисельністю комахи, але частка їх маси

зменшується до 17%.

Серед похідних грабняків видове різноманіття і кількість ґрунтової мезофауни у 56-річному грабняку підмаренковому (на місці дубово-грабової бучини) було дещо вище, ніж у 75-річному грабняку підмаренковому на місці евтрофної грабової діброви (табл. 2).

У першому – основу угруповання безхребетних, приблизно в рівній мірі, утворюють дощові черви, енхітреїди, мокриці, комахи, частка яких коливається у межах 15-25% загальної чисельності. Серед двопарноногих багатоніжок (7 видів) домінують і звичайні *Unciger foetidus* (C.L.K.), *Leptoiulus proximus* (N.), *Polydesmus montanus ukrainicus* Lomn., із комах – *Pterostichus oblongopunctatus* (F.), *Abax parallelus* (Duft.), *Molops piceus* (Pz.), *Calosoma inquisitor* (L.), стафілініди *Tachyporus rufipes* Deg., *Othius myrmecophilus* Kiesw., *O. punctulatus* Goeze, *Philonthus decorus* Gr., *Quedius fuliginosus* Gr., ковалики *Athous mollis*, *A. vittatus*, *A. subfuscus*, *Dolopius marginatus*. За масою тут домінують дощові черви (4 види), їх частка становить 60-90% загальної маси. У цій екосистемі найвища видова різноманітність і кількість молосків (18 видів).

У 75-річному грабняку основу угруповання мезофауни утворюють комахи, їх частка становить 40-47% загальної чисельності та 20-24% маси. Дощові черви (2 види), на котрі припадає в середньому 60-70% маси, за чисельністю займають 8-39%. У комплексах трапляються двопарноногі багатоніжки *Glomeris connexa* C.L.Koch., *Polydesmus montanus ukrainicus*, із комах: туруни – *Pterostichus oblongopunctatus*, *P. strenuus*, *Calosoma inquisitor*, стафілініди – *subfuscus* *Tachinus rufipes*, *Othius myrmecophilus*, *Philonthus decorus*, *Quedius fuliginosus*, ковалики – *Ectinus aterrimus*, *Athous*, *A. jejunos* Kiesw. і деякі інші.

Таким чином, із збільшенням віку деревостану потужність комплексу мезофауни в дубняках зростає, а у грабняках знижується. У віковому ряді дубняків вологої евтрофної грабової діброви (35, 75, 106 років) кількість безхребетних ґрунтової мезофауни зростає відповідно у 1,5 і 1,2 раза за чисельністю і 1,7, 3,7 раза за масою. В екосистемах сирій мезотрофної грабової діброви кількісні показники мезофауни у 75-річному дубняку були в середньому у 1,5 раза вищі за чисельністю і масою, ніж у 35-річному. У похідних грабняках з віком деревостану кількість мезофауни зменшується в 1,8 раза за чисельністю і у 5 разів за масою, відмінність статистично достовірна.

Сезонна динаміка. Чисельність ґрунтової мезофауни та її маса протягом вегетаційного періоду динамічно змінюється, відбиваючи сезонну динаміку, спричинену особливостями індивідуального розвитку окремих таксономічних груп і динаміку абіотичних факторів середовища. Так, у 35-річному дубняку загальна чисельність мезофауни до середини вегетаційного періоду дещо збільшується (в 1,2 рази), порівняно із чисельністю у травні, в наступному (до жовтня) зменшується в 1,5 рази, їх маса при цьому поступово знижується, відповідно в 1,6 і 2 рази. Кількість тварин окремих таксономічних груп змінюється по-різному. Дощові черви протягом вегетаційного періоду поступово знижують чисельність і масу (до жовтня відповідно у 2,6 і 5,9 рази). Частина популяції споживається консументами, елімінується, але значне зменшення маси тіла відбувається за рахунок їх фізіологічної особливості –

Таблиця 2.

Склад, чисельність (N, ос/м²) та маса (мг/м²) безхребетних ґрунтової мезофауни у похідних грабняхках вологої евтрофної грабової діброви (липень)

Таксономічні групи	ЕГА волога мезотрофної			
	50-річний грабняк		75-річний грабняк	
	N	m	N	M
<i>Lumbricidae</i>	82	17338	24	2368
<i>Enchytraeidae</i>	173	1163	-	-
<i>Arachne</i>	8	40	27	126
<i>Crustacea, Oniscoidea</i>	142	989	-	-
<i>Diplopoda:</i>				
<i>Glomeris</i>	-	-	13	568
<i>Polydesmus</i>	5	114	2	59
<i>Julus</i>	21	744	30	154
<i>Chilopoda:</i>				
<i>Lithobiomorpha</i>	34	302	85	485
<i>Geophilomorpha</i>	37	149	16	114
<i>Forficula</i>	-	-	5	37
<i>Carabidae, im.</i>	3	709	13	176
<i>Staphylinidae, im.</i>	5	102	27	154
<i>Carabidae + Staphylinidae, larva</i>	5	128	3	8
<i>Elatheridae, larva + im.</i>	8	133	3	66
<i>Scarabaeidae, larva</i>	3	75	-	-
Інші <i>Coleoptera, im.</i>	2	10	2	154
<i>Rhagionidae, larva</i>	5	50	22	344
<i>Lepidoptera, larva</i>	3	38	2	16
Інші комахи, <i>larva + im.</i>	2	203	14	69
Пупарії	-	-	5	110
Лялечки комах	6	770	8	117
<i>Mollusca</i>	38	4059	13	251
Разом:	582	27116	314	5376
Сапрофаги	469	25380	114	3733
Фітофаги	14	246	5	82
Хижаки	99	1490	195	1561

осіннього часткового обезводнювання власного організму [10, 11]. Поступово знижується чисельність павуків, а їх маса збільшується у 3 рази. У декілька разів збільшується кількість мокриць, турунів, літобїїд, пластинчастовусих й інших тварин. У досліджених дубняках вологої евтрофної грабової діброви в окремі роки кількість безхребетних ґрунтової мезофауни змінюється приблизно в 1,5-2,0 рази за чисельністю та 2-3 рази за масою. Протягом вегетційного періоду спостерігаються

зміни у співвідношенні імагіальних та личинкових стадій розвитку комах, пов'язані з особливостями індивідуального розвитку.

В умовах ЕГА сирієї мезотрофної грабової діброви (35-річний дубняк) до середини вегетаційного періоду загальна чисельність мезофауни збільшується у 1,4 рази, а до осені (листопад) дещо знижується, залишаючись у 1,3 рази вищою, ніж у травні. Маса тварин при цьому за вегетаційний період змінюється незначно, і лише до листопада зменшується у 2,2 рази.

Чисельність і маса тварин окремих таксономічних груп зменшується динамічніше. Так, дощові черви до липня збільшують чисельність у 3,3 рази, а відтак до листопада скорочують її у 6,5 рази. Їх маса при цьому відповідно зростає у 2,4 рази, а потім зменшується у 12,6 рази. Чисельність павуків, поступово збільшуючись до осені, зростає удвічі та у 1,5 рази за масою, турунів - відповідно у 4,6 й у 8 разів, стафілінід - у 4 й у 1,4 рази. У той же час, кількість дротяників зменшилась у 1,6 рази, кількість тварин деяких інших систематичних груп, дещо варіюючи, підтримувалась на постійному рівні.

У сезонній динаміці, а також в окремі роки, кількість ґрунтової мезофауни в дубняках вологої ЕГА змінюється максимально у 2-3 рази за чисельністю і 2-4 рази за масою, у дубняках сирієї мезотрофної змінюється незначно – максимально (в окремих випадках) у 2 рази.

Вертикальний розподіл. У дубняках ЕГА вологої евтрофної грабової діброви основна маса безхребетних зосереджена в підстилці і верхньому шарі ґрунту (10 см), при цьому кількість тварин, що заселяють цей шар ґрунту, становить до 50% і більше, як за чисельністю, так і за масою. У глибших шарах ґрунту (30-40 см) безхребетні трапляються значно рідше, хоча з віком деревостану заселеність цього шару ґрунту дещо зростає. Збільшується також і глибина їх проникнення – до 40-50 см. Це, в основному, дощові черви, личинки двокрилих, довгоносиків, коваликів, ксилофагів (*Cenotia ferruginea*) і деякі інші. Маса зосереджених у цьому шарі тварин може сягати (за рахунок дощових червів) до 50% маси цілого комплексу.

Висока вологість в умовах ЕГА сирієї грабової діброви позначається на вертикальному розподілі безхребетних в ґрунтовому профілі. Так, у 35-річному дубняку сирієї мезотрофної грабової діброви (дубово-крушиново-різнотравна парцела) основна частина безхребетних (60-80% чисельності і 70-75% маси) зосереджена у підстилці, решта безхребетних заселяє лише верхній шар ґрунту (10 см). У 75-річному дубняку цієї ж ЕГА також значна частина комплексу (70% чисельності і 40% маси) заселяє підстилку, близько 20% чисельності і маси зосереджені у верхньому шарі ґрунту (10 см). Проте, глибина проникнення тварин в ґрунт збільшується до 30-40 см, і тут виявлені виключно дощові черви *N. gosseus*, частка яких становить 9% загальної чисельності і 36% маси.

Трофічна структура. У комплексах ґрунтової мезофауни досліджених лісових екосистем, у їх трофічній структурі, за переважним способом живлення [6 – 9] виділяємо три основні групи – сапрофаги, фітофаги і хижаки. Переважно, за чисельністю (23-67%) та за масою (70-96%) в угрупованнях тварин характерне абсолютне домінування сапрофагів. Це відповідає основній екосистемній функції тварин даної трофічної групи – участь у процесах деструкції, мінералізації відмерлої

органічної речовини підстилки, поверненню в кругообіг хімічних елементів [3, 8, 9]. Ядро цієї трофічної групи утворюють дощові черви, частка яких дуже велика і становить 70-80% загальної чисельності і від 70 до 97% маси. Участь у формуванні даної трофічної групи інших безхребетних сапрофагів (мокриці, двопарногогі багатоніжки, личинки двокрилих, наземні молюски та деякі інші) є значно меншою. Абсолютні показники сапрофагів у дубняках вологої евтрофної ЕГА коливаються від 81 ос./м² з масою 6,1 г/м² в 35-річному – до 277 ос./м² з масою 32,0 г/м² у 106-річному, і є вищі, ніж у дубняках сирій мезотрофної ЕГА – від 43 ос./м² з масою 5,4 г/м² у 35-річному до 97 ос./м² з 8,1 г/м² – у 75-річному. Спостерігається зростання чисельності в 3 рази та маси сапрофагів у 5 разів із збільшенням віку деревостану. Такі особливості трофічної структури позначаються на перебігу деструкційних процесів: в екосистемах сирій ЕГА деструкційні процеси відбуваються повільніше, ніж в екосистемах вологої ЕГА, а усунення від них безхребетних сповільнює темпи розкладу на першому році у 1,5 – 3,2 рази [13, 18].

Частка фітофагів у трофічній структурі спільноти мезофауни дубняків вологої ЕГА становить 13-20% чисельності та 2-17% маси, у дубняках сирій мезотрофної – 10-40% чисельності та 11-13% маси. Трофічну групу фітофагів утворюють, переважно, личинки комах, серед котрих переважають личинки коваліків (80% чисельності та 90% маси ґрунтових фітофагів 35-річного дубняка сирій мезотрофної ЕГА, в дубняках вологої евтрофної ЕГА їх частка зменшується до 20% чисельності та маси). Кількісні показники фітофагів в угрупованнях мезофауни грабняків менші, ніж у дубняках.

У трофічній структурі комплексів ґрунтової мезофауни досліджених екосистем на хижаків припадає до 50% чисельності та до 20% маси. Основу (ядро) цієї трофічної групи (до 60-70 % чисельності та маси) утворюють, переважно, комахи, в основному імаго та личинки *Carabidae*, *Staphylinidae*, личинки *Rhagionidae*, інші комахи трапляються в меншій кількості. Павукоподібні в окремих випадках становлять до 30% чисельності та маси. Значна також присутність губоногих багатоніжок, частка яких може сягати до 40% чисельності та 20% маси трофічної групи. В сирих умовах серед губоногих багатоніжок домінують представники *Lithobiomorpha*, які у кілька разів можуть переважати представників *Geophilomorpha*.

Показники чисельності та маси хижаків у дубняках сирій мезотрофної ЕГА удвічі менші, ніж у дубняках вологої ЕГА (65 – 106 ос./м² з масою 0,6 – 0,8 г/м² проти 81 – 242 ос./м² з масою 0,8 – 1,6 г/м²). У похідних грабняках структура, склад трофічної групи хижаків подібний, їх чисельність становить 70-112 ос./м², а маса 1,4-1,8 г/м².

Інтенсивна деструкція і мінералізація відмерлої рослинної маси є необхідною передумовою продуктивного функціонування автотрофного блоку екосистеми, тому переважання в комплексах сапрофагів сприятливе для екосистеми і характерне для стійких лісових угруповань. Позитивним для лісових екосистем є мала кількість фітофагів [5]. На підставі проведених досліджень можна стверджувати, що трофічна структура комплексів ґрунтової мезофауни в досліджених лісових екосистемах є сприятлива, оптимальна для їх стійкого і стабільного розвитку. Дослідження також свідчать, що із збільшенням віку деревостану зростає стійкість дубняків (причому

стійкість дубняків вологої мезотрофної ЕГА є вищою ніж сирій мезотрофної ЕГА), а грабняків знижується, що, очевидно, має забезпечувати майбутню природну заміну їх дубняками

Висновки

Потужність комплексів ґрунтової мезофауни, особливості вертикального розподілу у ґрунтовому профілі, в основному, залежать від умов вологості, трофності та віку деревостану. Надмірна вологість за умов сирій мезотрофної грабової діброви спричинює формування тут комплексу ґрунтової мезофауни із порівняно низьким видовим різноманіттям і малою кількістю тварин. Основна маса їх зосереджена в досить потужному (бо деструкційні процеси пригнічені) шарі підстилки. У дубняках вологої евтрофної грабової діброви загальна кількість безхребетних зростає, порівняно з деревостанами сирій мезотрофної діброви, а основна маса безхребетних опускається у верхній 10-сантиметровий шар ґрунту, проникаючи також на глибину до 40-50 см. В цілому, потужність комплексів ґрунтової мезофауни в дубняках вологої евтрофної грабової діброви вища, ніж у дубняках аналогічного віку сирій мезотрофної діброви – у середньому, в 2 рази за чисельністю та 1,5 – 2 рази за масою.

1. Голубец М.А., Яворницький В.И. Парцеллярная структура и некоторые закономерности распределения почвенной мезофауны в дубняках Предкарпатья // Биогеоценологические исследования на Украине. III респ. совещ. – Львов, 1984. – С. 57-58.
2. Голубец М.А., Козловский Н.П., Яворницький В.И. Комплексы почвенных беспозвоночных грабовых дубрав Предкарпатья // Почвенная фауна и почвенное плодородие. Тр. 9-го Межд. кол. по почв. зоологии. – М.: Наука, 1987. – С. 325-326.
3. Гиляров М.С., Стриганова Б.Р. Роль почвенных беспозвоночных в разложении растительных остатков и круговороте веществ // Зоология беспозвоночных. Т. 5 (Почвенная зоология). Итоги науки и техники. ВИНТИ АН СССР. – М., 1978, – С. 8–69.
4. Загайкевич И.К., Ризун В.Б., Яворницький В.И. К изучению жуелиц (Coleoptera, Carabidae) некоторых лесных экосистем запада УССР. // Экология и таксономия насекомых Украины. Сб. научных тр., вып. 3. – Киев – Одесса: Вища школа, 1989 С. 84-86.
5. Исаев А.С., Хлебопрос Р.Г., Недорезов Л.В. Качественный анализ феноменологической модели динамики численности лесных насекомых // Проблемы лесной биогеоценологии. – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 191-223.
6. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов. – М.: Наука, 1980. – 243 с.
7. Стриганова Б.Р. Структурные особенности детритных пищевых цепей в почве // Теоретические основы и опыт экологического мониторинга. – М.: Наука, 1983. – С. 96-109.
8. Стриганова Б.Р. Зоогенная деструкция органических остатков в почве // Механизмы биотической деструкции органических веществ в почве: Чтения пам. акад. В.Н. Сукачева, VII. – М.: Наука, 1989. – С. 33-62.
9. Стриганова Б.Р., Чернов Ю.И. Трофические отношения почвенных животных и зонально-ландшафтные особенности // Структурно-функциональная организация биогеоценозов. – М.: Наука, 1980. – С. 269-288.
10. Кудряшева И.В. О показателях массы тела у дождевых червей (*Oligochaeta, Lumricidae*) и возможности их использования в почвенно-зоологических исследованиях // Зоол. журнал. – 1988. – Т. 67, № 9. – С. 1294-1302.
11. Кудряшева И.В. Изменчивость массы тела и активности почвообитающих

- беспозвоночных в связи с условиями среды обитания // Пробл. почв. зоологии: Материалы. II (XII) Всерос. совещ. по почв. зоол. – М.: Изд-во КМК, 1999. – С. 151-152.
12. Яворницький В.И. Биогеоценологическая характеристика почвенной мезофауны дубовых и грабовых древостоев верхнеднепровского бассейна // Проблемы и методы биотической деструкции органических веществ в почве естественных биогеоценозов и агроценозов: Тез. докл, Львов. – 1982. – С. 73-74.
 13. Яворницький В.И. О деструкции листового опада в дубравах верховья бассейна Днестра // Проблемы и методы биотической деструкции органических веществ в почве естественных биогеоценозов и агроценозов: Тез. докл. – Львов, 1982. – С. 74-75.
 14. Яворницький В.И. Моллюски подстилки грабовых дубрав Верхнеднепровского бассейна // Моллюски. Систематика, экология и закономерности распространения: Автореф. докл. Сб. 7, Л.: Наука, 1983, – С. 150-151.
 15. Яворницький В.И. Почвенные беспозвоночные как фактор стабильности дубняков верховья бассейна р.Днепр // Стабильность и продуктивность лесных экосистем: Тез. докл. Всесоюз. совещ. – Тарту, 1985. – С. 168-169.
 16. Яворницький В.И. Трансформация листового опада дуба в подстилках грабовых дубрав верховья р. Днепр при участии различных групп почвенных биодеструкторов // Биогеоценологические исследования на Украине. III респ. совещ. – Львов. – 1984. – С. 115-116.
 17. Яворницький В.И. Насекомые в комплексах почвенной мезофауны грабовых дубрав верховья бассейна Днестра // III съезд Укр. энтомол. общ.: Тез. докл. – Киев, 1987. – С. 234-235.
 18. Яворницький В.И. Разложение опада в дубравах Приднестровья при участии разных размерных групп почвенных животных // Экология микроартропод лесных почв. – М.: Наука, 1988. – С. 122-132.
 19. Яворницький В.И. Зоофаги в комплексах почвенной мезофауны лесных экосистем северного макросклона Украинских Карпат // Материалы XII Межд. симп. по энтомоф. Средней Европы. – Киев: Наук. думка, 1991. – С. 220-222.
 20. Яворницький В.И. Мезофауна грабових дібров верхов'я басейну р. Дністер. I. Фауністичний огляд // Західноукр. зоол. огляд. – Львов, 1994. № 1. – С. 32-46.
 21. Яворницький В.И., Тур Р.Ф. Стафилиниды грабовых дубрав Приднестровья // IX съезд Всес. энтомол. общ. Тез. докл. Часть 2. – Киев, Наук. думка, 1984. – С. 262.
 22. Яворницький В.И., Здун В.И. Моллюски подстилок грабовых дубрав верховья бассейна Днестра // Вестн. зоол. – 1985. – № 5. – С. 75-78.