

PREVALENȚA PATOLOGIEI BRONHO-PULMONARE NESPECIFICE LA CRESCĂTORII DE ANIMALE DIN DOUĂ ZONE RURALE ALE ROMÂNIEI

ARMAND RÂJNOVEANU¹, HORAȚIU COLOȘI², MARILENA OARGA¹,
LUCIAN TEFAS¹, ARISTOTEL COCÂRLĂ¹, RUXANDRA RÂJNOVEANU³

¹Catedra Medicina Muncii, UMF „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

²Catedra Metodologia Cercetării Științifice, UMF „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

³Catedra Pneumologie, UMF „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

Rezumat

Obiective: evaluarea prevalenței simptomatologiei respiratorii în relație cu expunerea ocupațională la crescătorii de animale din două zone geografice diferite ale României, prin comparație cu un lot neexpus, fără activitate în domeniul agricol.

Material și metodă: s-a aplicat individual, de către personal specializat, un chestionar de simptome elaborat pe baza chestionarului utilizat în studiul NHANES III (The Third National Health and Nutrition Examination Survey), unui număr de 185 subiecți cu expunere ocupațională (lotul I - Dorna), altor 84 de subiecți cu expunere ocupațională (lotul II - Finișel), respectiv unui număr de 46 de subiecți fără expunere ocupațională (lotul neexpus). Răspunsurile au fost sistematizate pe grupe de simptome (bronșită cronică, simptome sugestive pentru astm bronșic, rinită și/sau conjunctivită, antecedente de reacții alergice, sindrom pseudo-gripal) și analizate statistic utilizând testul chi-pătrat al lui Pearson și testul exact al lui Fisher pentru compararea frecvenței simptomatologiei studiate, respectiv testul t-Student pentru investigarea unor eventuale diferențe legate de vârstă.

Rezultate: nu s-au evidențiat diferențe semnificative statistic între cele trei loturi pentru nici una dintre grupele de simptome studiate. Nici analizele diferențiate în funcție de gen, obiceiul de a fuma sau cea raportată la vârstă nu au relevat diferențe semnificative statistic între subloturile luate în calcul, cu excepția unei prevalențe semnificativ mai mari a rino-conjunctivitelor la femeile din Finișel față de cele din Dorna ($p=0.014$ – testele chi-pătrat și Fisher exact). Valorile frecvenței simptomelor studiate au fost comparabile cu cele evidențiate de alte studii din literatură.

Concluzii: deși rezultatele studiului nostru nu evidențiază o prevalență crescută a simptomatologiei respiratorii la crescătorii de animale, comparativ cu lotul neexpus și nici între cele două loturi de fermieri situate la altitudini diferite, fiind primele date din literatura românească în acest domeniu, ele vor trebui confirmate prin studii suplimentare.

Cuvinte cheie: fermieri, bronșită cronică, alveolită, alergii, astm bronșic.

PREVALENCE OF NON-SPECIFIC RESPIRATORY DISEASES IN TWO COMMUNITIES OF ROMANIAN ANIMAL FARMERS

Abstract

Objectives: to assess the prevalence of work-related respiratory symptoms in animal farmers located in two regions of Romania, compared to a control group, without agricultural exposure.

Materials and method: we applied, by specialized medical staff, a questionnaire based on the one used in the NHANES III study (The Third National Health and Nutrition Examination Survey), to 185 exposed subjects from Dorna, in northern Romania (group I – Dorna), to other 84 exposed subjects from Finișel, in western

Romania (group II – Finişel) and to 46 non-exposed control subjects. Answers were divided in groups of symptoms (chronic bronchitis, asthma-like symptoms, rhinitis and/or conjunctivitis, history of allergic reactions, flu-like syndrome) and statistically analyzed using Pearson's chi-square test and Fisher's exact test to compare symptom frequencies, respectively Student's t-test to investigate for potential age-related differences.

Results: no statistically significant differences were found between the three groups, regarding any of the considered symptoms. Further statistical analysis, grouped by gender, smoking status or age, did not reveal any significant differences between groups, except for a significantly higher prevalence of rhinitis/conjunctivitis symptoms in women from Finişel, compared to those from Dorna ($p=0.014$ – both, Pearson's chi-square and Fisher's exact). Symptom frequencies found by our study were in the same range as those found by other international studies.

Conclusions: despite the fact that our study didn't show a higher prevalence of respiratory symptoms, either in animal farmers compared to a control group, or between the two exposed groups located at different altitudes, being the first results of this kind in Romanian literature, they need confirmation brought by similar studies on Romanian communities.

Keywords: farmers, chronic bronchitis, alveolitis, allergy, bronchial asthma.

Introducere

Afecțiunile bronhopulmonare nespecifice, ca și cele cu mecanism alergic afectând căile respiratorii superioare și sistemul bronșic, își regăsesc o condiționare etiologică bine conturată în sectorul agricol, factorii de risc asupra sănătății fiind prezenți, atât la cultivatorii de plante, cât și la crescătorii de animale. Literatura de specialitate menționează o paletă largă de astfel de riscuri ocupaționale în sectorul agricol, plecând de la pulberile organice și anorganice, microorganisme, endotoxine și toxine micotice, bioalergenii, gaze de descompunere și de siloz și până la substanțe chimice utilizate ca pesticide, dezinfectanți, fertilizatori sau aditivi alimentari [1]. Deși progresele tehnologice din ultima perioadă de timp au condus la o îmbunătățire semnificativă a condițiilor de muncă în agricultură, în mod paradoxal, expunerea ocupațională a câștigat și ea teren, atât din punct de vedere cantitativ cât, mai ales, calitativ [2].

Principalele aspecte patologice aflate în relație cu acest spectru variat de factori de risc ocupaționali constau în dezvoltarea unor afecțiuni ale aparatului respirator, dintre care mai importante sunt astmul prin mecanism alergic și non-alergic, bronșita cronică, alveolita alergică extrinsecă (pneumonita de hipersensibilizare) și sindromul toxic prin expunere la pulberi organice [3]. Alături de acestea au mai fost identificate și sindroamele inflamatorii ale căilor aeriene superioare sau ale mucoasei conjunctivale, manifeste cel mai adesea sub forma rinitelor și conjunctivitelor alergice și iritative [4,2].

Spre deosebire de alte țări europene sau de Statele

Unite ale Americii (SUA), în România nu au fost încurajate studiile de evaluare a acestor afecțiuni, ale căror rezultate să constituie fundamentul unor abordări profilactice. Drept urmare, statisticile de care dispunem sunt bazate în exclusivitate pe sistemul de semnalare/declarație a bolilor profesionale, care prezintă numeroase carențe, cea mai importantă fiind acoperirea doar într-o mică măsură a populației expuse la acest tip de riscuri [5]. Consecința evidentă care decurge de aici este subevaluarea acestei patologii în statisticile oficiale ale Ministerului Sănătății (MS).

Afecțiuni profesionale bronho-pulmonare cu largă răspândire în sectorul agricol din țările dezvoltate, precum bronșita cronică, astmul bronșic, alveolitele alergice extrinseci, rino-conjunctivita, prezintă în România un contur epidemiologic insuficient precizat, care poate fi luat în considerare cel mult orientativ.

Încercând o contribuție în acest domeniu, autorii și-au propus realizarea unui studiu de evaluare a prevalenței acestor afecțiuni în cadrul a două populații rurale, una dintr-o zonă montană, iar cealaltă dintr-o zonă submontană, ale căror ocupații se regăsesc exclusiv în domeniul creșterii animalelor.

Material și metodă

Au fost constituite două loturi populaționale expuse, având în comun ocupația: crescători de animale. Pe lângă sarcinile profesionale legate direct de întreținerea animalelor, subiecții desfășurau sau au desfășurat în mod curent operații de recoltare a furajelor (în principal fân), precum și operații de tratare cu îngrășăminte naturale a suprafețelor agricole. Diferența principală dintre cele două loturi expuse a constat în condițiile geografice și climatice, în special altitudinea: aproximativ 1000 m în cazul primului lot, din depresiunea Dornelor (localitatea

Dorna Căndrenilor, județul Suceava) și aproximativ 400 m pentru cel de-al doilea lot expus, din zona subalpină a munților Gilăului (localitatea Finișel, județul Cluj). În realizarea studiului am pornit de la premiza că, diferențindu-se prin altitudine, cele două zone se caracterizează și prin indici pluviometrici diferiți, nivelul precipitațiilor afectând calitatea furajelor manipulate, inclusiv gradul de proliferare a miceliilor. Astfel de diferențe, aflate în relație cu regiunea unde își desfășoară activitatea fermierii au fost evidențiate de rezultatele altor studii [6,7] și în special de către studiul lui Dalphin și colaboratorii, realizat pe 5.703 fermieri, al cărui rezultat principal a fost asocierea pozitivă, înalt semnificativă, între altitudine și prevalența bronșitei cronice și a plămânului de fermier [8].

Lotul Dorna a cuprins 185 de subiecți, iar lotul Finișel 84. În procesul de analiză a datelor, caracteristicile culese separat pe cele două loturi, au fost comparate cu cele obținute în același mod pentru un lot neexpus la factori specifici mediului agricol, constituit din 46 de subiecți care desfășurau sau au desfășurat alte activități profesionale, fără antecedente de expunere la pulberi vegetale, agenți iritanți sau sensibilizanți respiratori. Caracteristicile privind vârsta, genul și obiceiul de a fuma ale celor trei loturi studiate vor fi prezentate în capitolul rezervat rezultatelor.

Culegerea datelor s-a realizat prin administrarea individuală și directă a unui chestionar, de către personal medical instruit în mod special pentru acest scop. Subliniem acest lucru, deoarece cu ocazia unor studii similare, europene sau americane, datele s-au cules prin corespondență, telefonic sau prin poșta electronică. Chestionarul sursă, din care au fost selectate întrebările, în concordanță cu obiectivele cercetării noastre, a fost cel propus de National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) și aplicat în studiul american NHANES III (The Third National Health and Nutrition Examination Survey) [8]. Pe baza acestuia s-a realizat un chestionar complex, alcătuit din trei secțiuni: date demografice (A); date de anamneză ocupațională (B); simptome respiratorii, reacții alergice și relații cu privire la obiceiul de a fuma (C). Acest mod de selectare a întrebărilor conform scopului urmărit se practică în mod curent în cercetarea epidemiologică [9,10]. Datele demografice și cele de istoric al ocupației s-au regăsit în cuprinsul primului modul al chestionarului sursă, iar întrebările cu privire la simptomele de bronșită cronică, alergii, astm bronșic, alveolită alergică extrinsecă, rino-conjunctivită și relațiile asupra obiceiului de a fuma au fost preluate din modulul patru al chestionarului sursă. Menționăm că, în cadrul acestuia s-au regăsit și întrebările recomandate de Rylander și colaboratorii pentru expunerea la pulberi organice [11].

Răspunsurile la întrebări au fost grupate în module de simptome pentru afecțiunile vizate, în acord cu ghidurile de practică internațională [12,13,14]:

Bronșita cronică

- tuse însoțită de expectorație în cele mai multe zile

ale unui interval de 3 luni, cel puțin 2 ani consecutivi;

Simptomele sugestive pentru astmul bronșic (asthma-like symptoms)

- prezența respirației șuierătoare (wheezing) în ultimele 12 luni, neasociată unor episoade infecțioase respiratorii;

Rinita/conjunctivita

- prezența în ultimele 12 luni, în relație cu efortul fizic sau expunerea la aer rece, contactul cu animale, praf de casă, polen, praf de hambar sau substanțe chimice folosite în cadrul gospodăriei, a unor episoade de „nas înfundat”, prurit nazal și rinoree (rinită) și/sau prurit ocular și hiperlacrimație;

Antecedente de manifestări alergice

- identificarea în antecedentele subiecților a unor reacții caracterizate prin: prurit generalizat, dificultăți de respirație, roșeață, tumefacție sau edem, localizate la nivelul feței, mâinilor sau picioarelor, apărute în contextul unor înțepături de insecte, al administrării unor tratamente injectabile sau teste alergologice, precum și a situațiilor ce au făcut necesară renunțarea sau evitarea contactului cu un animal de casă din cauza alergiilor.

Sindromul pseudogripal

- prezența în ultimele 12 luni a unor episoade caracterizate prin: febră, frisoane, stare generală de rău, tuse, oboseală, slăbiciune, dureri musculare și articulare în relație cu activități generatoare de pulberi organice inhalabile. Dat fiind faptul că lotul neexpus nu a avut un astfel de tip de expunere, întrebările corespunzătoare acestui tip de simptomatologie nu s-au regăsit în chestionarul aplicat acestor subiecți, astfel că s-au comparat doar loturile de crescători de animale.

Precizăm că acest tip de simptomatologie este sugestivă pentru formele acute de alveolită alergică extrinsecă și pentru sindromul toxic prin expunere la pulberi organice.

Cu ocazia administrării chestionarului, fiecărui subiect i s-a efectuat și o examinare clinică generală având ca scop excluderea altor posibile afecțiuni responsabile de simptomele declarate, o explorare funcțională ventilatorie (spirometrie) și s-a prelevat o probă de sânge, în vederea dozării ulterioare a precipitinelor serice (anticorpi specifici IgG) față de *Micropolyspora faeni*, respectiv *Aspergillus fumigatus*, aceste rezultate urmând a fi prezentate într-o lucrare ulterioară. S-a creat astfel o bază de date, care a fost culeasă și analizată utilizând programele Microsoft Excel și SPSS 13.0. Pentru compararea frecvenței simptomelor studiate am aplicat testul chi-pătrat al lui Pearson și testul exact al lui Fisher, iar pentru investigarea unor eventuale diferențe privind vârsta subiecților studiați am utilizat testul t-Student.

Rezultate

În lucrarea de față vom prezenta rezultatele obținute prin administrarea chestionarului pentru evaluarea

prevalenței bronșitei cronice, a simptomatologiei sugestive pentru astm bronșic (asthma-like symptoms), pentru alveolita alergică extrinsecă (sindromul pseudogripal în relație cu activități profesionale cu expunere la pulberi organice), a manifestărilor alergice sau iritative rino-oculare, precum și a istoricului pozitiv pentru reacții alergice consecutive unor înțepături de insecte, expunerii la animale de casă sau tratamentelor și testelor medicale.

Principalele caracteristici demografice ale loturilor studiate, precum și prevalența obiceiului de a fuma sunt prezentate în tabelul I.

Tabelul II cuprinde rezultatele obținute în urma aplicării chestionarului de simptome, cu evidențierea prevalenței fiecărui grup de manifestări, în cadrul fiecărui lot în parte.

Bronșita cronică

Prevalența bronșitei cronice (Fig. 1), atât în lotul Dorna (9,72%), cât și în lotul Finișel (14,28%), nu au fost semnificativ statistic diferite față de lotul neexpus (10,86%) ($p>0,05$) și nici între cele două loturi de subiecți expuși mediului agricol, nu s-au constatat diferențe semnificative ($p>0,05$). Nici analiza stratificată a datelor funcție de obiceiul de a fuma, respectiv gen, nu a relevat diferențe semnificative statistic între loturi pentru acest tip de patologie ($p>0,05$). Diferențele au fost de asemenea nesemnificative statistic ($p>0,05$) în privința prevalenței din cadrul fiecărui lot în parte funcție de obiceiul de a fuma, respectiv gen, iar vârsta medie a celor care prezentau bronșită cronică nu a fost nici ea semnificativ diferită față de cei care nu au raportat această afecțiune.

Simptomele sugestive pentru astmul bronșic (asthma-like symptoms)

Prevalența fenomenului de wheezing în populația studiată a variat între 14,06% pentru lotul Dorna și 23,81% pentru lotul Finișel, în timp ce în lotul neexpus valoarea sa a fost de 8,7%. Analiza statistică a evidențiat o tendință spre semnificație statistică, în sensul unei frecvențe mai mari a acestei simptomatologii în lotul Finișel, atât față de lotul Dorna ($p=0,056$ – ambele teste: chi pătrat și Fisher

exact), cât și față de lotul neexpus ($p=0,057$ – chi pătrat; $p=0,036$ – Fisher exact). Diferențele s-au estompat când au fost comparate subloturile de subiecți fumători, nefumători, bărbați, femei, din cele trei loturi ($p>0,05$). De asemenea, în interiorul fiecăruia dintre cele trei loturi nu s-au conturat diferențe semnificative statistic în funcție de caracterul de fumător sau nefumător, gen sau vârstă ($p>0,05$).

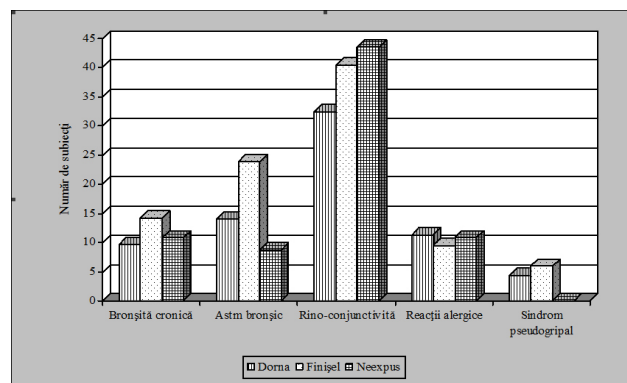


Fig. 1. Prevalența în loturile studiate a simptomelor investigate prin chestionar.

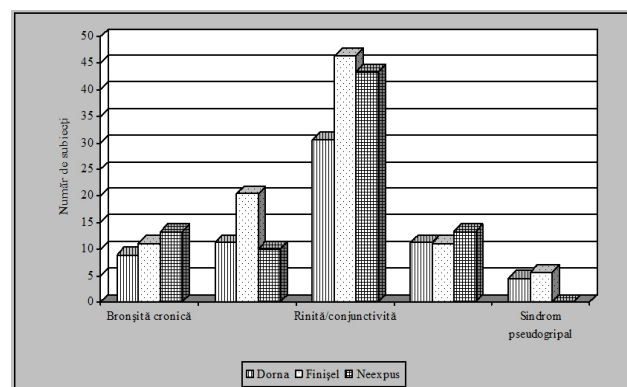


Fig. 2. Prevalența simptomatologiei la subiecții nefumători din cele trei loturi.

Rinită/conjunctivită

Rezultatele au evidențiat prevalențe de 32,44% (lotul Dorna), 40,48% (lotul Finișel) și 43,48% (lotul martor).

Tabelul I. Caracteristicile demografice și prevalența fumatului în loturile studiate.

Lotul	Vârsta medie \pm SD			Genul		Obiceiul de a fuma		Total
	Bărbați	Femei	Total	Bărbați	Femei	Fumători	Nefumători	
Dorna	59,42 \pm 14,76	54,26 \pm 15,21	56,05 \pm 15,21	63(34,05%)	122(65,95%)	51(27,56%)	134(72,44%)	185
Finișel	68 \pm 5,79	65,25 \pm 12,45	65,98 \pm 9,36	43(51,19%)	41(48,81%)	30(35,71%)	54(64,29%)	84
Neexpus	67,16 \pm 9,9	72,89 \pm 11,32	70,65 \pm 11,04	18(39,13%)	28(60,87%)	16(34,78%)	30(65,22%)	46

Tabelul II. Prevalența simptomatologiei studiate în cele trei loturi.

	Bronșită cronică	Simptome de astm bronșic	Rinită/conjunctivită	Reacții alergice	Sindrom pseudo-gripal
Dorna	18 (9,72%)	26 (14,06%)	60 (32,44%)	21 (11,35%)	8 (4,33%)
Finișel	12 (14,28%)	20 (23,81%)	34 (40,48%)	8 (9,53%)	5 (5,96%)
Neexpus	5 (10,87%)	4 (8,7%)	20 (43,48%)	5 (10,87%)	-

Între cele trei loturi diferențele nu au fost semnificative statistic ($p>0,05$). S-au constatat însă diferențe semnificative statistic în prevalența acestei simptomatologii atunci când s-a avut în vedere distribuția în funcție de gen a subiecților cu diagnostic pozitiv. Astfel, în lotul Dorna rinita/conjunctivita au fost mai puțin evidențiate în rândul femeilor (31,14%), față de celelalte două loturi (53,65% în lotul Finișel; 53,57% în lotul neexpus; $p<0,05$).

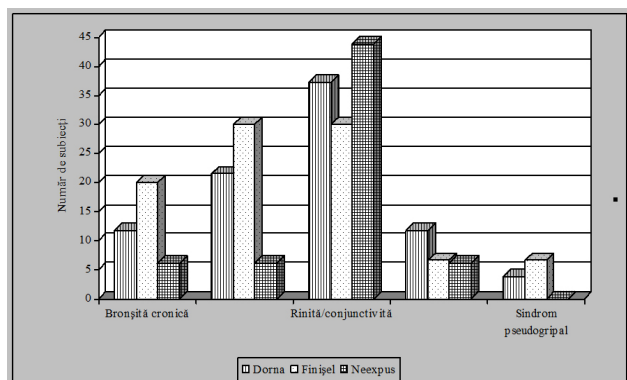


Fig. 3. Prevalența simptomatologiei la subiecții fumători din cele trei loturi.

Antecedente de manifestări alergice

Nici în această privință rezultatele nu au relevat diferențe semnificative statistic între cele trei loturi. Frecvențele au fost de 11,35% (lotul Dorna), 9,53% (lotul Finișel), 10,87% (lotul neexpus), cu $p>0,05$ indiferent care două loturi au fost comparate între ele. Nici analiza statistică stratificată în funcție de gen, statutul de fumător sau vârstă nu a relevat diferențe semnificative statistic între cele trei loturi sau în interiorul loturilor studiate ($p>0,05$).

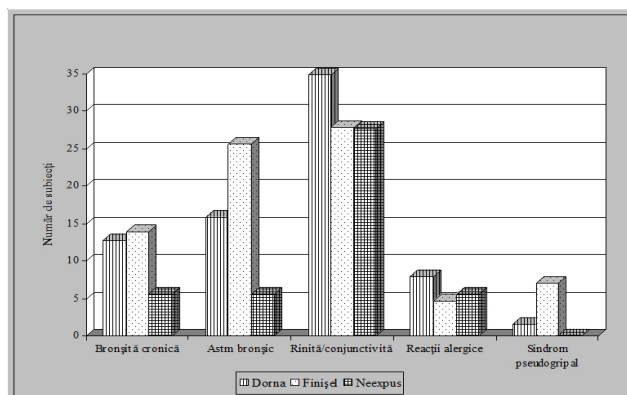


Fig. 4. Prevalența simptomatologiei în rândul bărbaților din cele trei loturi studiate.

Sindromul pseudogripal

Rezultatele au evidențiat și în această privință lipsa unor diferențe semnificative statistic între cele două loturi (4,33% lotul Dorna, 5,96% lotul Finișel; $p>0,05$). Nici analiza stratificată, în care s-a ținut cont de obiceiul de a fuma, distribuția pe genuri și vârstă nu a decelat diferențe

semnificative statistic ($p>0,05$).

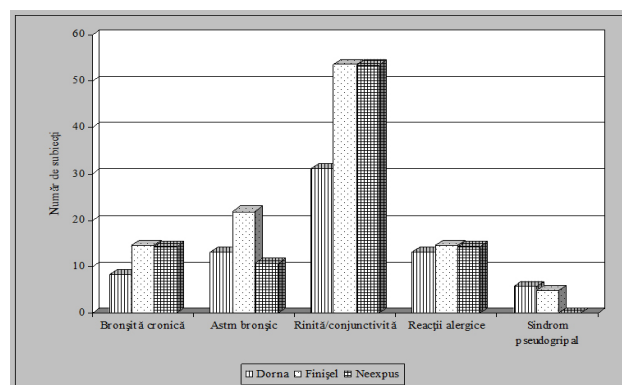


Figura 5. Prevalența simptomatologiei în rândul femeilor din cele trei loturi studiate

Discuții

Rezultatele studiului nostru au relevat prevalențe diferite ale bronșitei cronice între loturile de crescători de animale și lotul neexpus profesional, însă diferențele s-au dovedit a fi nesemnificative din punct de vedere statistic. Totuși, trebuie precizat faptul că selectarea unui lot de subiecți neexpuși mai reprezentativ din punct de vedere numeric ar fi condus la o putere a testului sporită și la o validitate mai mare a rezultatelor, aspect pe care autorii vor încerca să-l corijeze în cercetările ulterioare. De asemenea, autorii sunt conștienți de posibilele erori sistematice apărute ca urmare a selectării lotului neexpus din afara zonelor studiate, însă această situație a fost dictată de imposibilitatea identificării în localitățile amintite a unor grupuri populaționale care să nu desfășoare activități de creștere a animalelor. În același timp, lotul martor ar reprezenta populația generală, lipsită de expunerea la factorii de risc ocupaționali, în primul rând, și mai puțin la cei natural-geografici (altitudine etc.). Rezultatele noastre au fost însă în linie cu cele furnizate de un alt studiu recent, realizat de către Sigurdarson și colaboratorii, pe 1.107 fermieri islandezi, care de asemenea nu a putut evidenția o prevalență crescută a acestui tip de patologie în mediul agricol comparativ cu populația neexpusă [15]. Totuși, literatura din domeniul medicinei ocupaționale cuprinde și studii ale căror rezultate vin în contradicție cu afirmațiile de mai sus. Un studiu reprezentativ norvegian efectuat pe 10.792 de fermieri sugerează un risc de 2-3 ori mai mare al bronșitei cronice în rândul acestora, față de populația generală, risc ce poate ajunge la valori de până la 6 ori mai mari în cazul asocierii fumatului [16]. Tot în aceeași direcție au indicat și rezultatele lui Dalphin și colaboratorii, care au găsit o prevalență de 12% a bronșitei cronice la crescătorii de animale pentru lapte, față de 6% în lotul martor [17]. În ceea ce privește diferențele dintre cele două loturi de crescători de animale, prevalența bronșitei cronice s-a dovedit a fi mai ridicată în lotul provenit de la o altitudine mai mică (lotul Finișel - 14,28%, față de 9,72% - lotul

Dorna), în contradicție cu premiza de la care am pornit. Acest fapt s-ar putea datora vârstei medii mai ridicate în lotul Finișel (65,98 de ani), față de lotul Dorna (56,05 ani), precum și frecvenței mai ridicate a obiceiului de a fuma în lotul Finișel (35,71% vs. 27,56%). Cu toate acestea, diferențele evidențiate nu au atins pragul de semnificație statistică. Valorile înregistrate pentru prevalența bronșitei cronice au fost comparabile cu cele raportate de către alte studii de specialitate. Un studiu american realizat pe 1.947 de fermieri californieni a înregistrat o prevalență de 3,8% pentru bronșita cronică [18], iar studiul comparativ al lui Monso și colaboratorii, a relevat valori de 10,7%, în cazul fermierilor europeni, respectiv 4,41%, în cazul fermierilor americani [6].

Aceeași lipsă de asociere între activitatea profesională și simptomatologie s-a evidențiat și în cazul astmului bronșic. Deși valorile prevalenței fenomenului de wheezing în loturile de crescători de animale au fost sensibil mai mari decât în lotul neexpus (14,06%, respectiv 23,81% față de 8,7%), nici în acest caz nu a fost atins pragul de semnificație statistică, decât în compararea prevalenței lotului Finișel față de cel neexpus, și numai la aplicarea unui test neparametric exact ($p=0,057$ – chi pătrat; $p=0,036$ – Fisher exact). Dacă în cazul bronșitei cronice diferențele de metodologie în culegerea datelor nu diferă semnificativ în literatura de specialitate de la un studiu la altul, în cazul astmului bronșic criteriile de diagnostic luate în considerație sunt extrem de variate, astfel că și comparațiile cu datele din literatură au fost dificil de interpretat. Cu toate acestea, merită menționat studiul lui Gomez și colaboratorii, realizat pe 1.620 de fermieri americani, în rândul cărora fenomenul de wheezing a fost prezent la 18,2% dintre cei intervievați [19] - valoare apropiată de cele obținute de noi, precum și cel din Islanda al lui Sigurdarson și colaboratorii, care pe lângă lipsa unor diferențe semnificative între fermieri și lotul martor a raportat prevalențe, de asemenea apropiate ca ordin de mărime cu cele găsite de noi (9,4% pentru fermieri și 10,2% pentru martorii neexpuși) [15]. În ceea ce privește astmul bronșic, mai mult decât o lipsă de asociere pozitivă între această afecțiune și activitatea de crescător de animale, în literatura de specialitate se discută despre un posibil rol protector al expunerilor din mediul agricol față de riscul de apariție al manifestărilor alergice. Două studii recente în acest sens sunt cele realizate de Smit și colaboratorii, care concluzionează afirmând că o copilărie petrecută în mediu agricol, asociată cu activitate curentă de crescător de animale, protejează împotriva afecțiunilor alergice [20] și de Douwes și colaboratorii, ale căror rezultate conduc la ipoteza conform căreia, expunerea prenatală asociată cu expunerea curentă la alergenii din mediul agricol ar putea contribui la prevalențe reduse ale astmului bronșic, febrei de fân și eczemei [21].

Fenomenele inflamatorii rino-conjunctivale au fost cea mai frecvent raportată simptomatologie în toate cele trei loturi studiate de noi. Cu toate acestea, trebuie

remarcat faptul că datele din literatură cu privire la acest tip de manifestări sunt mult mai sărace comparativ cu primele două discutate. Prevalențele înregistrate au fost similare celor găsite într-un studiu american (57,4%) [18] însă, deși Holstrom, în Suedia [22], a avut rezultate care confirmau o asociere pozitivă între activitatea agricolă și fenomenele obstructive nazale, rezultatele noastre nu au adus date suplimentare în aceeași direcție. Într-un studiu deja citat, cel al lui Monso și colaboratorii, frecvența rinitei a fost de 23,9% la fermierii din California, respectiv de 12,7% la cei europeni [6]. În analiza noastră, singurul rezultat care a atras atenția a fost o prevalență semnificativ mai mică a acestei simptomatologii în rândul femeilor din lotul Dorna (31,14% față de 53,65% în lotul Finișel, respectiv 53,57% în lotul neexpus) (Fig. 5), cu o inversare a raportului acestei simptomatologii în cazul bărbaților din Dorna față de celelalte două loturi (Fig. 4), fără ca autorii să poată furniza o ipoteză pentru acest fenomen.

Aprecierea terenului atopic pe baza antecedentelor de reacții alergice autoraportate, deși probabil lipsită de sensibilitate și specificitate, a evidențiat prevalențe sensibil egale între cele trei loturi (11,35%; 9,53%; 10,87%) și apropiate de cele raportate într-un studiu norvegian, pe baza dozării imunglobulinelor IgE serice (9%) [23]. Deși, ca și în cazul astmului bronșic, unele studii indică o prevalență mai redusă a atopiei în rândul fermierilor adulți față de non-fermieri [24], rezultatele noastre nu au confirmat această ipoteză.

Recunoașterea apariției sindromului pseudo-gripal în condiții de expunere la pulberi organice nu a fost diferită între cele două loturi de crescători de animale (4,33% Dorna; 5,96% Finișel). Nici sugerata valorare protectoare a fumatului față de dezvoltarea alveolitelor alergice extrinseci [8] nu a ieșit în evidență, prevalențele nefiind semnificativ statistic diferite între loturile de fumători (3,92% Dorna; 6,66% Finișel) și nefumători (4,47% Dorna; 6,66% Finișel) (Fig. 2 și Fig. 3). Prevalența sindromului pseudo-gripal variază considerabil în diferitele studii epidemiologice publicate în literatură, având valori de 6,4% în studiul pe 239 de crescători de porci al lui Vogelzang și colaboratorii [25], 15,2% în cel al lui Monso și colaboratorii, realizat pe 4.793 de cultivatori de plante [26], 22% în cercetările lui Sprince și colaboratorii efectuate pe 385 de fermieri din statul american Iowa [27] și chiar 36%, în studiul lui Von Essen și colaboratorii, pe 297 de fermieri americani [28]. Rezultatele obținute de noi s-au înscris în seria celor amintite mai sus, însă o apreciere mai exactă a patologiei prin expunere la pulberi organice se va putea face prin corelarea acestor rezultate cu testele funcționale și imunologice ulterioare.

Concluzii

Rezultatele studiului nostru aduc informații utile în domeniul patologiei respiratorii în relație cu activitatea profesională a unei categorii socio-ocupationale mai

puțin studiate în țara noastră, cea a crescătorilor de animale. Ele vin să confirme unele din concluziile cercetărilor internaționale din acest domeniu în care, din cauza variațiilor semnificative a practicilor și obiceiurilor ocupaționale, nu se poate vorbi despre un model unic de expunere profesională. Deși nu s-au evidențiat diferențe semnificative statistic între loturile de crescători de animale și lotul martor, neexpus profesional, sunt necesare studii viitoare pentru a putea caracteriza și mai exact impactul asupra fermierilor a factorilor de risc din mediul agricol.

Bibliografie

1. American Thoracic Society. Respiratory health hazards in agriculture. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;158:S1-S76.
2. Kirkhorn SR, Garry VF. Agricultural lung diseases. *Environ Health Perspect* 2000;108(S4):705-712.
3. Radon K, Nowak D. Respiratory diseases in European farmers. Part 1: Literature review. *Pneumologie* 2003;57:444-448.
4. Malmberg P. Health effects of organic dust exposure in dairy farmers. *Am J Ind Med* 1990;17:7-15.
5. Todea A, Ferencz A. Morbiditatea profesională în România în 2007. Institutul de Sănătate de Publică București, Secția de Medicină Muncii. Available from: URL: http://osha.europa.eu/fop/romania/ro/pdfs/Lucrare_BP_2007.pdf.
6. Monso E, Schenker M, Radon K et al. Region-related risk factors for respiratory symptoms in European and Californian farmers. *Eur Respir J* 2003;21:323-331.
7. Vohlonen I, Tupi K, Terho EO, Husman K. Prevalence and incidence of chronic bronchitis and farmer's lung with respect to the geographical location of the farm and to the work of farmers. *Eur J Respir Dis Suppl* 1987;152:37-46.
8. Dalphin JC, Debieuvre D, Pernet D et al. Prevalence and risk factors for chronic bronchitis and farmer's lung in French dairy farmers. *Br J Ind Med* 1993;50:941-944.
9. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Plan and operation of the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-94. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat* 1(32).1994
10. Pistelli F, Viegi G, Carozzi L et al. Appendix 3: Compendium of Respiratory standard questionnaires for adults (CORSQ). *Eur Respir Rev* 2001;11:118-143.
11. Rylander R, Peterson Y, Donham K. Questionnaire evaluating organic dust exposure. *Am J Ind Med* 1990;17:121-126.
12. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2008. Available from: URL:<http://www.goldcopd.org>.
13. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2008. Available from: URL: <http://www.ginasthma.org>.
14. Bousquet J. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008. *Allergy* 2008;63(S86):8-160.
15. Sigurdarson ST, Gudmundsson G, Sigurvinsdottir L, Kline JN, Tomasson K. Respiratory disorders are not more common in farmers. Results from a study on Icelandic animal farmers. *Respir Med* 2008;102:1839-1843.
16. Melbostad E, Eduard W, Magnus P. Chronic bronchitis in farmers. *Scand J Work Environ Health* 1997;23:271-280.
17. Dalphin JC, Bildstein F, Pernet D, Dubiez A, Depierre A. Prevalence of chronic bronchitis and respiratory function in a group of dairy farmers in the French Doubs province. *Chest* 1989;95:1244-1247.
18. Schenker MB, Farrar JA, Mitchell DC et al. Agricultural dust exposure and respiratory symptoms among California farm operators. *J Occup Environ Med* 2005;47:1157-1166.
19. Gomez MI, Hwang SA, Lin S et al. Prevalence and predictors of respiratory symptoms among New York farmers and farm residents. *Am J Ind Med* 2004;46:42-54.
20. Smit LA, Zuubier M, Doekes G et al. Hay fever and asthma symptoms in conventional and organic farmers in The Netherlands. *Occup Environ Med* 2007;64:101-107.
21. Douwes J, Cheng S, Travier N et al. Farm exposure in utero may protect against asthma, hay fever and eczema. *Eur Respir J* 2008;32:603-611.
22. Holstrom M, Thelin A, Kolmodin-Hedman B, Van Hage M. Nasal complaints and signs of disease in farmers—a methodological study. *Acta Otolaryngol* 2008;128:193-200.
23. Eduard W, Omenaas E, Bakke PS, Douwes J, Heederik D. Atopic and non-atopic asthma in a farming and a general population. *Am J Ind Med* 2004;46:396-399.
24. Chen Y, Rennie D, Cormier Y et al. Reduced risk of atopic sensitization among farmers: the Humboldt study. *Int Arch Allergy Immunol* 2007;144:338-342.
25. Vogelzang PF, Van der Gulden JW, Folgering H, Van Schayck CP. Organic dust toxic syndrome in swine confinement farming. *Am J Ind Med* 1999;35:332-334.
26. Monso E, Magarolas R, Radon K et al. Respiratory symptoms of obstructive lung disease in European crop farmers. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:1246-1250.
27. Sprince NL, Lewis MQ, Whittten PS, Reynolds SJ, Zwerling C. Respiratory symptoms: associations with pesticides, silos and animal confinement in the Iowa Farm Family Health and Hazard Surveillance Project. *Am J Ind Med* 2000;38:455-462.
28. Von Essen S, Fryzek J, Nowakowski B, Wampler M. Respiratory symptoms and farming practices in farmers associated with an acute febrile illness after organic dust exposure. *Chest* 1999;116:1452-1458.