

Azienda USL Toscana centro



Caldo ed effetti sulla salute dei lavoratori impiegati in agricoltura: revisione della letteratura

Miriam Levi, Alberto Baldasseroni,

Centro Regionale Infortuni e Malattie Professionali, CeRIMP

Azienda USL Toscana centro



Giovedì 13 Luglio 2017 ore 9.30 -12.30

Accademia dei Georgofili - Logge Uffizi Corti Firenze

Impact of Climate Change on Human Health

Injuries, fatalities,
mental health impacts

Asthma,
cardiovascular disease

Severe
Weather

Air
Pollution

Malaria, dengue,
encephalitis, hantavirus,
Rift Valley fever,
Lyme disease,
chikungunya,
West Nile virus

Heat-related illness
and death,
cardiovascular failure

Extreme
Heat

RISING
TEMPERATURES

MORE EXTREME
WEATHER

Changes
in Vector
Ecology



Environ-
mental
Degradation

INCREASING
CO2 LEVELS

RISING
SEA LEVELS

Increasing
Allergens

Respiratory
allergies, asthma

Forced migration,
civil conflict,
mental health impacts

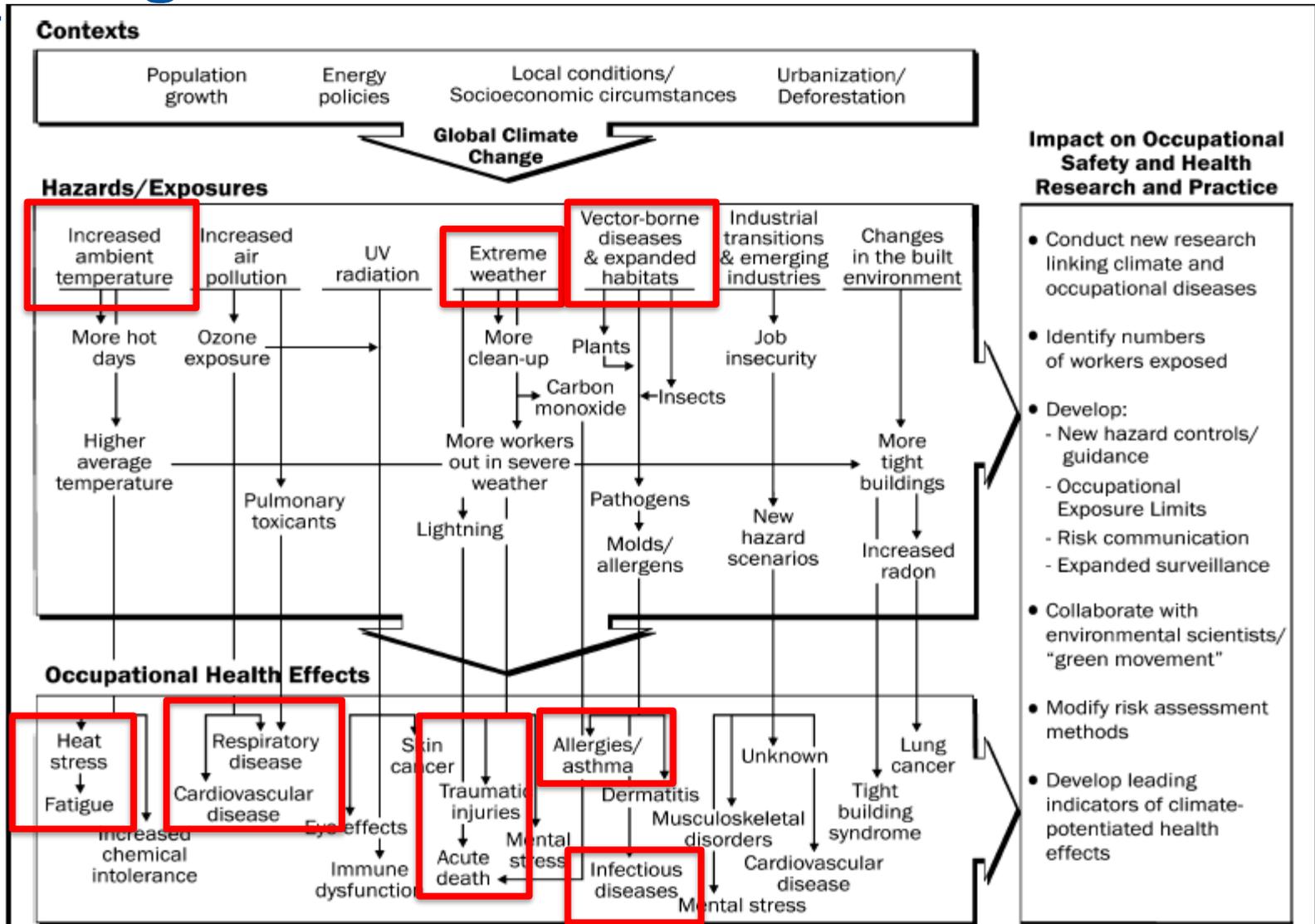
Water and Food
Supply Impacts

Water
Quality Impacts

Malnutrition,
diarrheal disease

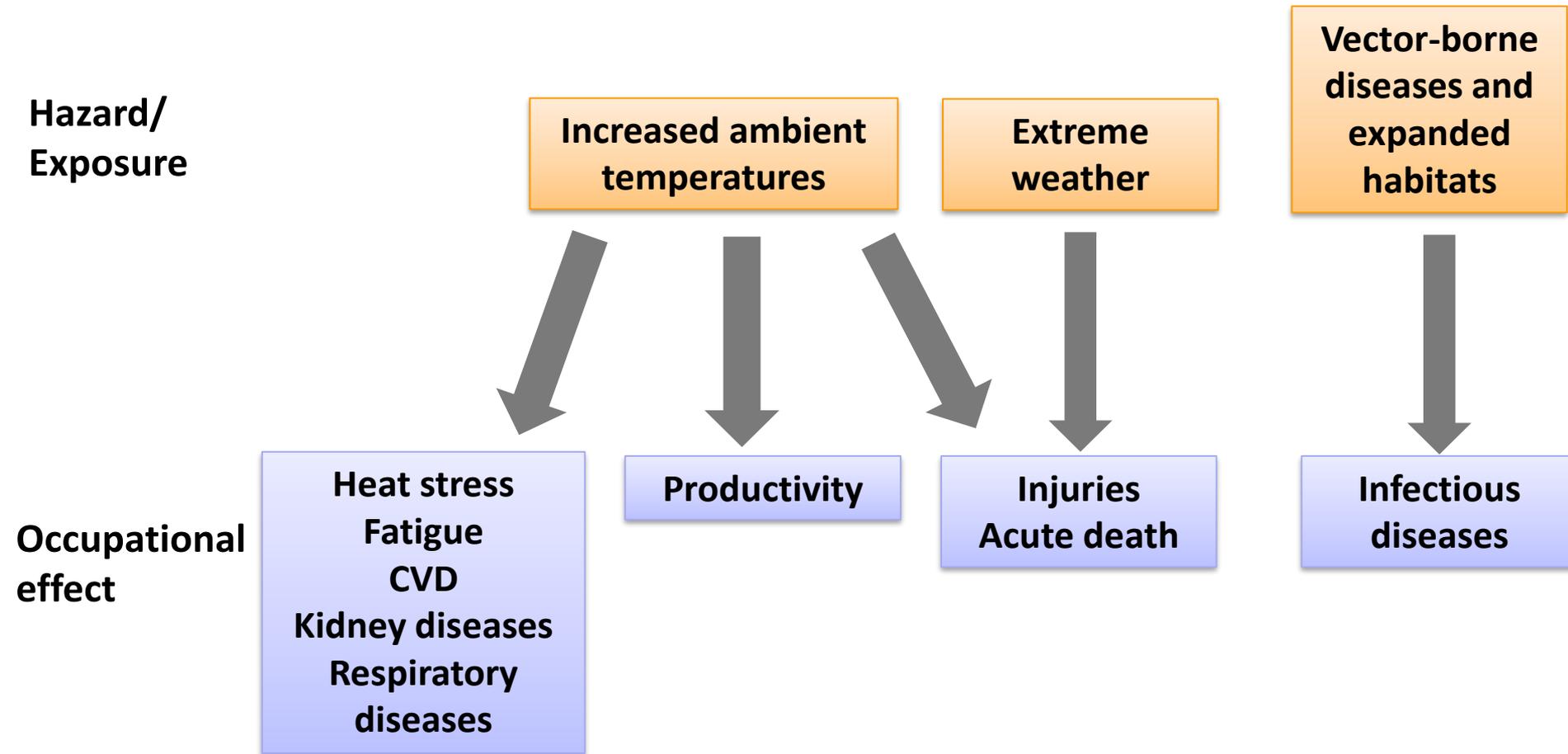
Cholera,
cryptosporidiosis,
campylobacter, leptospirosis,
harmful algal blooms

Categories of climate-related hazards



Schulte PA, Chun H. Climate change and occupational safety and health: establishing a preliminary framework. J Occup Environ Hyg. 2009 Sep;6(9):542-54.

Logical framework



Modified, from: Schulte PA, Chun H. Climate change and occupational safety and health: establishing a preliminary framework. J Occup Environ Hyg. 2009 Sep;6(9):542-54

Schulte PA, Bhattacharya A, Butler CR, Chun HK, Jacklitsch B, Jacobs T, Kiefer M, Lincoln J, Pendergrass S, Shire J, Watson J, Wagner GR. Advancing the framework for considering the effects of climate change on worker safety and health. J Occup Environ Hyg. 2016



□ Type 1

- **Something should be done!**

□ Type 2

- This particular intervention should be implemented

□ Type 3

- How an intervention should be implemented

Brownson RC, Chiqui JF, Stamatakis KA. Understanding Evidence-Based Public Health Policy Am J Public Health.2009; 99: 1576-1583



INCLUSION CRITERIA

- Studies published from **01/01/2000** until **16/06/2017**
- Studies reporting on **workers' heat-related illness/ injuries and productivity**

EXCLUSION CRITERIA

- Studies reporting the findings from **experimental studies**
- Studies assessing the effects on subgroups whose exposure to heat is determined by **industrial processes or by environmental conditions not related to climate change**
- Studies devoted solely to the analysis of the **health effects of natural disasters**
- Studies assessing the impact of climate change on the **production**

Strategy 1 - OUTCOME: HRI, CVD, respiratory diseases, kidney diseases



#1	It identifies hazards/exposures	("air temperature" OR "climate change" OR "climate variability" OR "global warming" OR heat OR "hot temperature" OR "heat wave*")
#2 *	It identifies the occupational setting	("occupational diseases"[MeSH Terms] OR "occupational health"[TW] OR "occupational exposure"[MeSH Terms] OR "occupational medicine"[MeSH Terms] OR "occupational risk"[TW] OR "occupational hazard"[TW] OR "Industry"[Mesh:noexp] OR "construction industry"[MeSH Terms] OR agriculture[MeSH Terms] OR "occupational group"[TW] OR work-related[All Fields] OR "air pollutants, occupational"[MeSH Terms] OR "working environment"[TW] OR worker*[TW])
#3	It identifies the outcomes	(cardiovascular OR renal OR respiratory OR kidney OR dehydration OR fatigue OR "heat stress" OR syncope OR faint* OR heatstroke OR exhaustion OR mortality OR morbidity)

OVERALL SEARCH STRATEGY: #1 AND #2 AND #3 NOT animal*

Filters activated: English, From 2000/01/01 – 2017/06/16



* Mattioli S, Zanardi F, Baldasseroni A, Schaafsma F, Cooke RM, Mancini G, et al. Search strings for the study of putative occupational determinants of disease. *Occup Environ Med* 2010;67:436–43. doi:10.1136/oem.2008.044727.

Strategy 2 - OUTCOME: Traumatic injuries, deaths



#1	It identifies hazards/exposures	("air temperature" OR "climate change" OR "climate variability" OR "global warming" OR heat OR "hot temperature" OR "heat wave*" OR flood* OR landslide* OR storm* OR draught* OR wildfire* OR hurricane*)
#2	It identifies the occupational setting	("occupational diseases"[MeSH Terms] OR "occupational health"[TW] OR "occupational exposure"[MeSH Terms] OR "occupational medicine"[MeSH Terms] OR "occupational risk"[TW] OR "occupational hazard"[TW] OR "Industry"[Mesh:noexp] OR "construction industry"[MeSH Terms] OR agriculture[MeSH Terms] OR "occupational group*" OR "work related"[All Fields] OR "air pollutants, occupational"[MeSH Terms] OR "working environment"[TW] OR worker*[TW])
#3	It identifies the outcomes	(injur* OR "acute death" OR fatalit* OR safety)

OVERALL SEARCH STRATEGY: #1 AND #2 AND #3 NOT animal*

Filters activated: English, From 2000/01/01 2000/01/01 – 2017/06/16



Strategy 3 - OUTCOME: Vector-borne diseases and expanded vector habitats



#1	It identifies hazards/exposures	("Climate change" OR "climate variability" OR "global warming" OR heat OR "hot temperature*" OR "heat wave*" OR "air temperature*")
#2	It identifies the occupational setting	("occupational diseases"[MeSH Terms] OR "occupational health"[TW] OR "occupational exposure"[MeSH Terms] OR "occupational medicine"[MeSH Terms] OR "occupational risk"[TW] OR "occupational hazard"[TW] OR "construction industry"[MeSH Terms] OR agriculture[MeSH Terms] OR occupational group*[TW] OR "work-related"[All Fields] OR "air pollutants, occupational"[MeSH Terms] OR "working environment"[TW] OR worker*[TW] OR livestock OR aviculture)
#3	It identifies the outcomes	((infect* OR vector* OR zoonos* OR mosquito* OR tick*) AND (distribution OR geographic* OR region* OR emergen*))

OVERALL SEARCH STRATEGY: #1 AND #2 AND #3

Filters activated: English, From 2000/01/01 2000/01/01 – 2017/06/16



Strategy 4 - OUTCOME: work capacity



#1	It identifies hazards/exposures	(("air temperature" OR "Climate change" OR "climate variability" OR "global warming" OR heat OR "hot temperature" OR "heat wave*")
#2	It identifies the occupational setting	("occupational diseases"[MeSH Terms] OR "occupational health"[TW] OR "occupational exposure"[MeSH Terms] OR "occupational medicine"[MeSH Terms] OR "occupational risk"[TW] OR "occupational hazard"[TW] OR "Industry"[Mesh:noexp] OR "construction industry"[MeSH Terms] OR agriculture[MeSH Terms] OR "occupational group*" [TW] OR "work-related"[All Fields] OR "air pollutants, occupational"[MeSH Terms] OR working environment[TW] OR worker*[TW])
#3	It identifies the outcomes	("work capacity" OR strike* OR productivity OR break* OR efficiency OR rest))

OVERALL SEARCH STRATEGY: #1 AND #2 AND #3 NOT animal*

Filters activated: English, From 2000/01/01



Strategy 4 - OUTCOME: Work capacity SCOPUS



OVERALL SEARCH STRATEGY

productivity AND "Climate change" AND worker*
(All fields)

Filters activated: Economics, Sociological

N studies retrieved: 380



Study selection



	Strategy #1	Strategy #2	Strategy #3	Strategy #4	Strategy #4 (Scopus)
N tot	805	508	170	424	380
N after title - abs	132	54	50	42	21
N after full-text	112	43	36	32	11



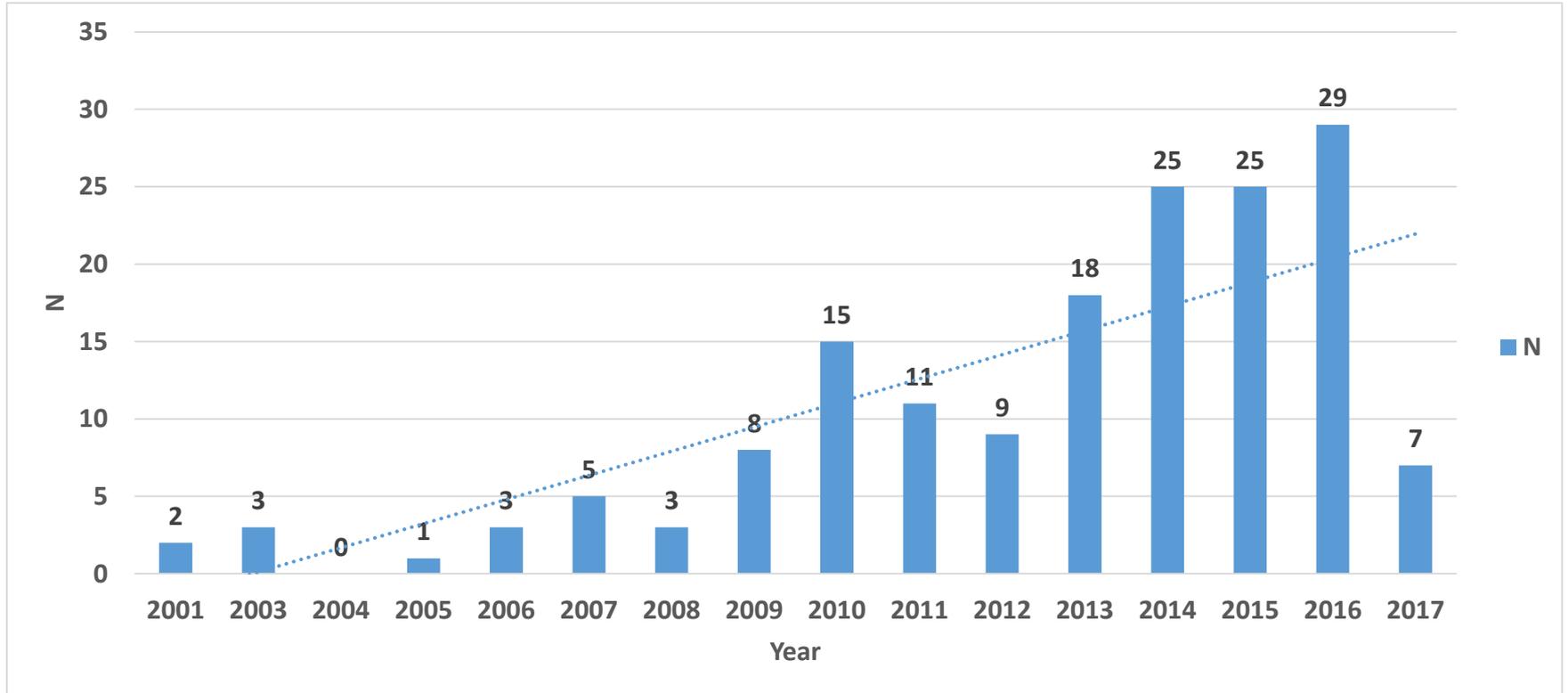
164 original publications

Information gathered

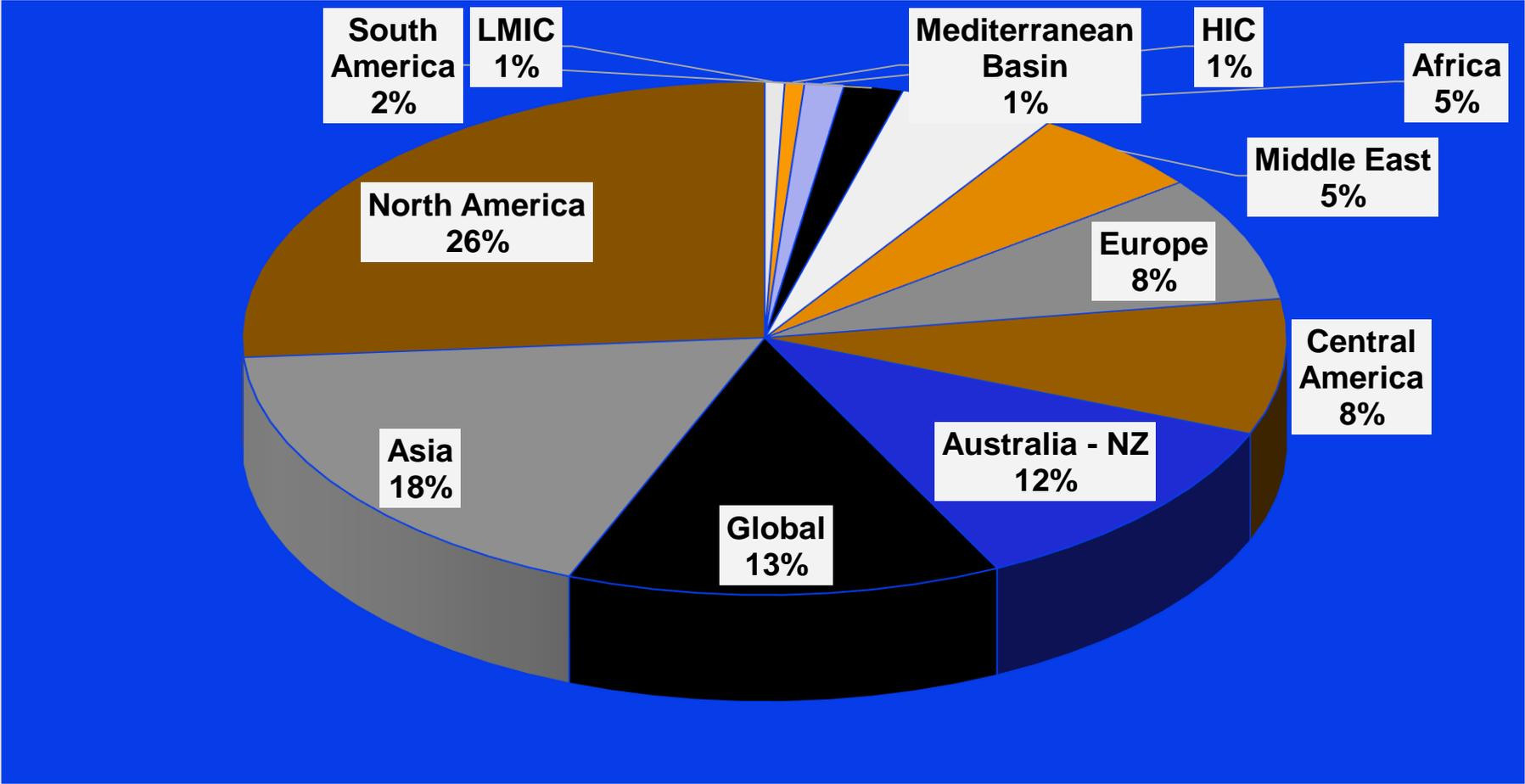


- **Source**
- **Country/ region**
- **Period**
- **Study design**
- **Population**
- **Heat exposure indicator**
- **Outcomes**
- **Main results**
- **Key for preventive measures**

Number of studies retrieved per year (period 2000-2017)



Proportion of studies retrieved per geographic region



Number of studies per geographic region and period



Region	2000-2004	2005-2008	2009-2012	2013-2017
Africa			6	2
Asia (except China)	1	4	6	12
Australia - NZ	1		4	14
Central America			4	10
China			1	6
Europe	2	1	5	5
Global		1	4	17
HIC				2
LMIC			1	
Mediterranean Basin				1
Middle East		2	4	3
North America	1	4	7	30
South America			1	2

Working population subgroups



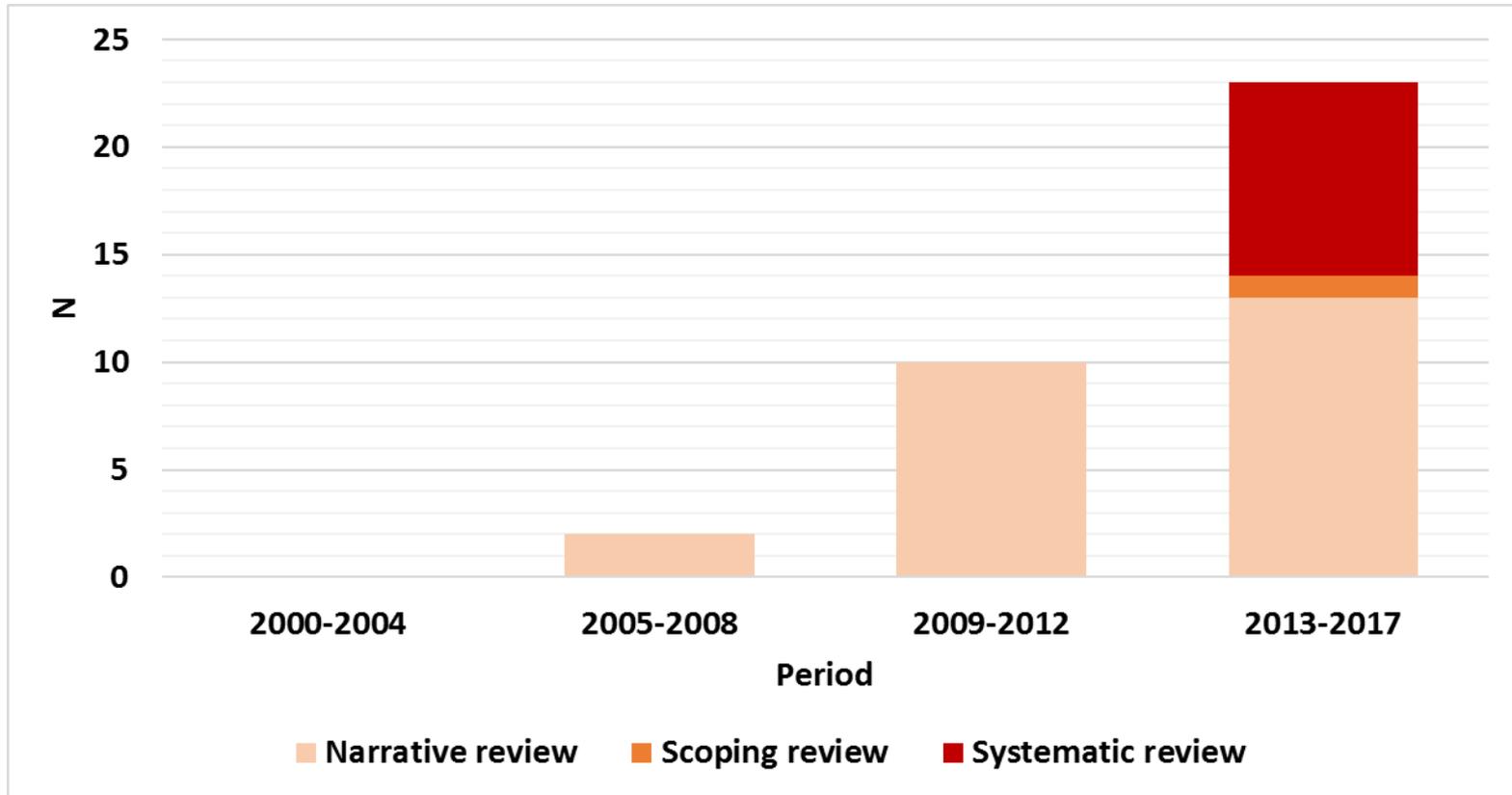
	N	%
WORKING POPULATION	49	29.9
AGRICULTURE	31	18.9
GENERAL POPULATION	16	9.8
GENERAL POPULATION, INCLUDING WORKING POPULATION	14	8.5
CONSTRUCTION	13	7.9
ARMED FORCE	5	3.0
ELECTRICAL UTILITY	3	1.8
MANUFACTURING INDUSTRY	3	1.8
MINING	4	2.4
FIREFIGHTERS	2	1.2
OUTDOOR WORKERS	2	1.2
AGRICULTURE - FORESTRY	1	0.6
TRAFFIC CONTROL	1	0.6
FORESTRY	2	1.2
OTHER	7	4.3

Other subgroups considered



	N	%
VECTORS	9	5.5
LIVESTOCK	4	2.4
INFECTIOUS AGENTS	2	1.2
HUMANS, ANIMALS AND VECTORS	1	0.6

Number of reviews retrieved per period





	N	%
Heat-related illness	103	63%
Vector-borne diseases	36	22%
Productivity	32	20%
Injuries	14	8%

Most studied health outcomes in agriculture/forestry



	Agriculture		Forestry	
	N	%	N	%
HEAT-RELATED ILLNESS	10	21.3	2	4.3
VECTOR-BORNE DISEASES	7	14.9	-	-
VECTORS DISTRIBUTION	7	14.9	-	-
KIDNEY DISEASES	6	12.8	-	-
PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	4	8.5	-	-
INFECTIOUS DISEASES	3	6.4	-	-
MENTAL HEALTH	3	6.4	-	-
HEAT-RELATED ILLNESS - PRODUCTIVITY	2	4.3	-	-
PRODUCTIVITY	2	4.3	-	-
CVD DISEASES	1	2.1	-	-
INJURIES	1	2.1	-	-
PHYSIOLOGICAL PARAMETERS – PRODUCTIVITY	1	2.1	-	-

Results – main health outcomes in agriculture (1)



- muscle cramps
 - dizziness
 - Heavy sweating
 - headache
 - extreme weakness/fatigue
 - skin rash or skin bumps
 - fainting
 - dehydration
-
- ❑ cardiovascular strain
 - ❑ Injuries
 - ❑ Drought and risk of suicide

Results – main health outcomes in agriculture (2)



□ Heat strain (Moyce) and AKI in farm workers

- **Increases in heart rate** and **loss of body weight**
- **Changes in blood markers** (Creatine kinase, plasma malondialdehyde, glutathione peroxidase, glutathione transferase) and **higher blood pressure** (autonomic imbalance?)



MEAN URINE SPECIFIC GRAVITY, URINE OSMOLALITY, SERUM CREATININE, URIC ACID, UREA NITROGEN



eGFR, URINARY pH, chloride and potassium

- The adjusted ORs of decreased kidney function for 10-year increments of coastal sugarcane or cotton plantation work were 3.1 (95% CI, 2.0-5.0) in men and 2.3 (95% CI, 1.4-3.7) in women.
- **CKDu** (Sugarcane farmers)

CHRONIC KIDNEY DISEASE OF UNKNOWN ETIOLOGY

- An increased prevalence of CKD has been observed in select geographical areas in several countries over the past two decades.

- EL SALVADOR
- NICARAGUA
- COSTA RICA
- EGYPT
- SRI LANKA
- INDIA



- But probably extends also to Guatemala, Honduras, Panama and Mexico

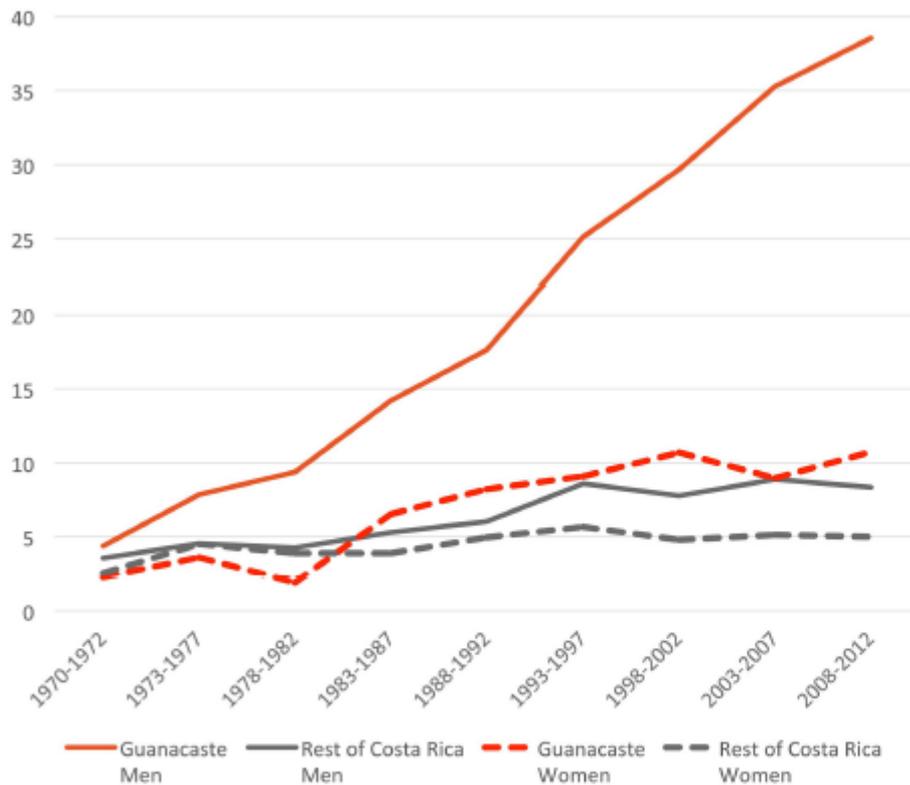
- The disease occurs predominantly among **young and middle-aged male agricultural workers**, especially sugarcane workers, without conventional risk factors such as hypertension and diabetes.
- As the etiology was not clear, the term “chronic kidney disease of unknown etiology” (CKDu) has been used in the literature since the early 2000s.

□ MeN

Source: WHO Library Cataloguing-in-Publication data - WHO, Country office for Sri Lanka. Report of the International Expert Consultation on Chronic Kidney Disease of unknown etiology (CKDu) in Sri Lanka. 2016



- Clinically, the disease resembles a tubulointerstitial disease with low-grade proteinuria, but biopsy series from El Salvador showed a mixed pattern of tubular atrophy, interstitial fibrosis and extensive glomerulosclerosis



Time period	Men		Women	
	RR	95% CI	RR	95% CI
1970-1972	1.23	0.58 2.59	0.91	0.28 2.92
1973-1977	1.72	1.08 2.74	0.80	0.42 1.53
1978-1982	2.19	1.45 3.32	0.49	0.22 1.11
1983-1987	2.68	1.95 3.70	1.68	1.06 2.69
1988-1992	2.92	2.22 3.84	1.66	1.13 2.44
1993-1997	2.93	2.36 3.62	1.60	1.15 2.21
1998-2002	3.83	3.21 4.56	2.23	1.69 2.95
2003-2007	3.97	3.38 4.66	1.75	1.31 2.33
2008-2012	4.60	3.98 5.31	2.13	1.66 2.74

Figure 2 Age-adjusted chronic kidney disease (CKD) mortality rates per 100 000 men and women and rate ratios (RR) with 95% CIs for Guanacaste versus the rest of Costa Rica, by 5-year periods, 1970–2012.



- ❑ Recently the Pan American Health Organization (PAHO) called the world's attention to the epidemic of CKDu in Mesoamerica by comparing national CKD mortality of five Mesoamerican countries with USA and Cuba.
- ❑ **El Salvador** and **Nicaragua** stand out with national age-adjusted male mortality rates increasing from about 45 per 100 000 men in 2000 to well over 60 in 2009, and considerably lower but increasing mortality rates among women in these same countries, on the order of 15–25 per 100 000 women over the decade
- ❑ The national Costa Rican rates are below the other Mesoamerican countries and just above the USA, around 8–9 and 4–5 for men and women, respectively, during the 2000–2009 decade. These PAHO figures (very similar to our estimates for the entire male and female populations of Costa Rica) mask the epidemic in a small area like **Guanacaste**, with just over 7% of the country's population.
- ❑ Our results showing excess deaths in young men starting at age 20 are in agreement with the PAHO statistics for Nicaragua and El Salvador.



LA LETTERA

LA NOSTRA BATTAGLIA CONTRO IL CAPORALATO

SAURIZIO MARTINA
ANDEA ORLANDO

FLAI CGIL chiede Commissione d'inchiesta
sul caporalato in agricoltura

I tre braccianti morti in Puglia sotto al sole per pochi euro l'ora

VENERDÌ, 7 AGOSTO 2015



Sul "Fatto Quotidiano" di venerdì 7 agosto 2015 si ricordano le morti di tre persone, collassate nei campi agricoli della Puglia mentre svolgevano le loro mansioni di braccianti. I decessi sono avvenuti nelle ultime settimane,

Seconda vittima in agricoltura:
bracciante ucciso da colpo di calore
8 luglio 2015 Est Veronese
Rumeno, di 45 anni stava lavorando in un campo
agricolo, come il 50enne morto per il caldo
lunedì.

Bracciante muore per il caldo. Aperta un'inchiesta

In quest'estate è il quarto caso, al sud, di un immigrato che muore per il caldo e per i ritmi massacranti

Silvio Messinetti, il manifesto • 18 ago 15

Caldo killer in campi e cantieri, già 13 morti in un mese

Publicato il: 07/08/2015

Caporalato e semplificazioni Tempestività interventi è cruciale

NOVIG
Colpo di caldo,
stagionale muore a
Stava lavorando in una serra.

la canicola.

Muore mentre lavora sul ponteggio, forse per il caldo

Alessandro Barsottelli è stato trovato senza vita nella sua casa in costruzione a Gello, frazione di Camaiore



09 agosto 2015

CAMAIORE - E' morto per un malore mentre lavorava su un ponteggio nella sua casa in costruzione a Gello, frazione nel comune di Camaiore. Alessandro Barsottelli, 36 anni, volontario della Croce Verde di Viareggio, è stato trovato nella tarda serata di ieri ormai privo di vita. Il malore potrebbe anche essere stato provocato dal caldo. Barsottelli faceva parte anche della squadra del servizio antincendio dell'associazione di volontariato. Viveva con i genitori ed aveva una piccola impresa edile.

Operaio muore nel cantiere, ipotesi colpo di calore

La Procura di Prato ha aperto un fascicolo sul decesso di un muratore albanese a Calenzano. L'autopsia dovrà chiarire se è stata colpa del caldo di Paolo Nencioni

CALDO MALORI INFORTUNI SUL LAVORO

30 luglio 2015



0 COMMENTI

110

Condividi

0 Tweet

0 G+

0 LinkedIn

0 Pinterest



Un cantiere edile (archivio)

Nardò, la moglie del sudanese morto nei campi sotto l'afa: "Mohamed viveva da schiavo"

Il 47enne è morto per un colpo di calore mentre raccoglieva pomodori in un'azienda agricola tra Nardò e Avetrana e tre persone (i titolari della ditta e un caporale) sono indagate per omicidio colposo

di CHIARA SPAGNOLO

Lo leggo dopo 27 luglio 2015



"Li fanno vivere peggio delle bestie. Mio marito dormiva su un materasso poggiato su un balcone, in mezzo alla sporcizia: se l'avessi saputo, non l'avrei mai lasciato venire qui". Marian ha quarant'anni, una figlia di tre e uno di 16. Da lunedì non ha più un marito: Mohamed, sudanese 47enne, è **morto per un colpo di calore** mentre raccoglieva pomodori in un'azienda agricola tra Nardò e Avetrana e tre persone (i titolari della ditta e un

Lecce, bracciante muore mentre lavorava con 40°: tre indagati, non aveva contratto

Le prime ricostruzioni sulla morte di Mohamed: aveva il permesso di soggiorno, ma lavorava in nero con altri due. Il titolare dell'azienda era finito nel mirino della Procura nel 2012

di CHIARA SPAGNOLO

Lo leggo dopo 21 luglio 2015



Tre persone sono state iscritte nel registro degli indagati della Procura di Lecce per la morte di Mohamed, il 47enne sudanese stroncato da un malore mentre lavorava come bracciante irregolare, sotto il caldo torrido - la temperatura sfiorava i 40 gradi - in un campo di pomodori fra Nardò e Avetrana. Gli indagati sono i titolari dell'azienda agricola Mariano, marito e moglie, e il caporale sudanese





Cronaca / Belfiore / Via Strà

Morto per un colpo di calore: la ditta cerca in Romania i parenti del bracciante

George Barbieru, residente a Caldiero, è l'uomo che lunedì pomeriggio è deceduto nella zona di Belfiore. L'uomo aveva appena terminato la sua giornata lavorativa, quando è stato colto da un malore sulla strada di casa

La Redazione
07 LUGLIO 2015 11:30



Nelle nostre campagne: la raccolta dei pomodori

Caldo killer in campi e cantieri, già 13 morti in un mese

Proposta Fillea Cgil, inserire tema nel contratto e cig in giorni da 'bollino rosso'

📄 SINDACATO Trade Union



Publicato il: 07/08/2015 12:06

Di caldo si può anche morire. E questo può accadere non solo ad anziani, persone malate, cardiopatici, ma anche a lavoratori, a fisici allenati e resistenti alla fatica. A denunciarlo, all'indomani dell'ultima vittima registrata in Puglia, è la Fillea Cgil, sindacato degli edili che lancia anche una proposta: inserire il tema del lavoro in condizioni critiche nel contratto e incentivare il ricorso alla cig anche per le giornate col 'bollino rosso'.

Perché, spiega Fillea, "come si muore in Qatar, nei cantieri dei Mondiali di calcio del 2022, dove in 4 anni hanno perso la vita 1.400 lavoratori, vittime del nuovo schiavismo con 14 ore al giorno e 50 gradi all'ombra, si muore purtroppo anche in Italia, dove in un mese sono morti 13 lavoratori: un conto sommario, probabilmente

sottodimensionato, delle vite stroncate su un'impalcatura, in un terreno agricolo, dentro un camion".

Anche la Flai Cgil, l'organizzazione che rappresenta i lavoratori dell'agroalimentare, ricorda, tra le vittime del caldo, la bracciante di San Giorgio Jonico, morta il 13 luglio sotto un tendone per l'acinellatura dell'uva (tra i lavori pagati meno in agricoltura: 27-30 euro a giornata), nelle campagne di Andria.

In questi giorni, spiega Peppino Deleonardis, segretario generale di Flai Cgil Puglia, con temperature che superano i 38 gradi, lavorano nei campi "oltre 40.000 lavoratrici vittime di intermediazione di manodopera, caporalato e violazioni contrattuali che si aggiungono ai lavoratori al nero impegnati nella raccolta dei pomodori nelle campagne pugliesi".



🏠 Fatti Soldi **Lavoro** Salute Sport Cultura Intrattenimento Magazine Sostenibilità Imm

Norme Dati **Sindacato** Professionisti Previdenza Start up Made in Italy Cerco lavoro Multimediale

Ma le storie, racconta Fillea, sono tante. "Mohamed, bracciante sudanese, è morto raccogliendo pomodori. Lavorava in nero, per 2 euro a cassetta: tante ore di lavoro, nessun diritto, ritmi di lavoro asfissianti per qualche spicciolo in più a fine giornata", cita il sindacato guidato da Walter Schiavella.

O anche "Andrea B., carpentiere di 59 anni: stava ristrutturando un'abitazione a Boara Pisani, in provincia di Padova; avrebbe compiuto pochi giorni dopo 60 anni, ma non ha spento le candeline, ed è morto per una sindrome coronarica acuta".

"Due giorni prima, sempre nel Veneto -dicono dalla Fillea- G.B., rumeno di 50 anni, stava raccogliendo mele in una mattinata di duro lavoro sui campi. Poi l'alt, dato dal proprietario dell'azienda agricola ('Tornate a casa, ci vediamo dopo le 4, fa troppo caldo'). Ma lui non riesce nemmeno a lasciare quel campo: lo ritroveranno un'ora dopo, accasciato e privo di vita, vicino alla sua bicicletta".

Gli esperti spiegano che l'estate 2015 è la più calda da 136 anni a oggi, ma una cosa è certa, sottolinea il sindacato degli edili della Cgil: "Sono condizioni che saranno anche da noi sempre più all'ordine del giorno, perché il 'global warming' non perdona".

"Condizioni che, sbagliando, continuiamo a chiamare eccezionali o all'insegna dell'emergenza: la verità è, invece, che il riscaldamento globale - avverte - sarà la regola per il prossimo futuro e tra 12 mesi avremo altre giornate con temperature percepite superiori ai 38 gradi. Potremmo arrivarci preparati, perché il tempo a disposizione è sufficiente, sempre che ci sia la volontà da parte di tutti, istituzioni e imprese in primo luogo, a prendere le adeguate contromisure".

Walter Schiavella, segretario della Fillea, dice a Labitalia, senza mezzi termini: "Occorre aggiornare l'approccio al tema della salute e sicurezza per tutti quei lavori gravosi dove le condizioni climatiche hanno un impatto significativo".



Firenze

Il test a mezzogiorno



31,4* La temperatura alla Specola
29,9* Una delle sale del Bargello dove la temperatura sfiora i 30°
30,5* L'ingresso della Galleria dell'Accademia

Sauna al museo: alla Specola 32 gradi

Sale infuocate anche al Bargello, Accademia e Pitti. Record in via Romana. Si salvano solo gli Uffizi

Il colpo di calore



**E la guida sviene davanti al David
 «Troppo caldo, mancava l'aria»**

Le alte temperature che da qualche giorno si registrano all'interno della Galleria dell'Accademia per via dei condizionatori malfunzionanti ieri hanno fatto un'altra «vittima». Si tratta di una giovane guida turistica, Victoria Vicheslavavna Mihalchenko, (in foto) colta da maleore mentre era nella sala del Colosso. Victoria racconta che «non appena entrata nel museo ho iniziato ad avvertire mal di testa, vertigini, stanchezza e nausea. Stavo per cedere a terra, ma fortunatamente una mia collega ed alcuni clienti mi hanno sorretta». Anche i turisti che facevano parte del suo gruppo a un certo punto «mi hanno chiesto di andare via perché si respirava con difficoltà ed erano bagnati dal sudore». Per un po' di tempo Victoria all'Accademia non tornerà: «Almeno fino a quando non avranno aggiustato i condizionatori». (A.P.)

«Ad averlo saputo saremmo andati alla spiaggia sulla Arno, almeno avremmo preso il sole». Mercoledì mattina, sala delle maioliche al Bargello. I piatti colorati sono lì, bellissimi, ma i turisti pensano ad altro. A come rinfrescarsi e continuare il loro tour in uno dei musei fiorentini più famosi. E come dargli torto. Basta guardare il termometro che utilizziamo per la prova sul campo. Il verdetto non lascia dubbi: 31 gradi (all'ombra) e un'aria pesante, quasi irrespirabile. I custodi allora provano ad aprire le finestre, ma la situazione peggiora quasi visto che da fuori entra l'afa del centro fiorentino. Servirebbe l'aria condizionata, ma qui (come nella maggior parte dei musei fiorentini) è spenta e di tutto assente. Per respirare allora bisogna scendere al pian terreno, nella sala di Michelangelo e della scultura del '500 dove la temperatura cala fino a 28,7°, un paradiso in confronto al primo piano.



Ragazzi sfilanciati dall'afa e sdraiati sui gradoni del Museo del Novecento in piazza Santa Maria Novella

ancora risolto e dove, nonostante la direttrice Holberg abbia contingentato le entrate, l'aria resta pesante e opprimente. Il termometro anche in questo caso conferma: oltre 31 gradi davanti al Colosso, che scendono di poco se si arriva davanti al David. I turisti lo

Le previsioni
 Oggi temperature da bollino rosso
 All'ora di pranzo previsti fino a 39°

ammirano con sguardo spento, scomposti sulle scomode panche, sfiniti dal caldo e dalla lunga coda che anche ieri ha messo a dura prova le comitive (oltre due ore sotto il sole per entrare).
 Ma l'Accademia non è il peggior «giron» a cui sono costretti i turisti. Il record lo raggiunge la Specola di via Romana dove gli unici a star bene sono le statue di cera nella cui sala un condizionatore aiuta a mantenere la temperatura tra i 22 e i 25 gradi. Il resto del museo invece è quasi impraticabile con oltre 32 gradi che si re-

gistrano tra gli animali imbalsamati. In più all'interno non è permesso portare liquidi, con i turisti che finiscono in coda alla macchinetta automatica per un goccio di acqua (almeno quella fresca).
 E le cose, nei prossimi giorni, difficilmente miglioreranno. Anzi per oggi il Comune ha diramato un bolettino da bollino rosso, con punte di calore fino a 39°, consigliando i cittadini a limitare le attività all'aperto. E forse, aggiungiamo noi, anche quelle nei musei.

Antonio Passanese
 RIPRODUZIONE RISERVATA

Politica

Atac, malore per due autisti in cabina: "Temperature altissime e aria irrespirabile"

La denuncia di Claudio De Francesco, segretario regionale Faisa Confail. Il primo conducente si è sentito male ieri pomeriggio intorno alle 18, il secondo questa mattina

RT Redazione
 16 GIUGNO 2017 10:57

1 Commento
 3 Condivisioni
 f t w e



Autobus Atac, immagine generica
 roma-tpi-ritardo-luglio-2017.html

I più letti di oggi

- Movida, torna l'ordinanza anti alcol: dal 7 luglio divieti in tutti i municipi**
 - Parco di Centocelle, il M5s non sposterà gli sfasci: "Trasferirli sarebbe inutile"**
 - Migranti nel campo rom "all'insaputa di tutti": sgombero e tensione a Roma Nord**
 - Roma Tpi, stipendi di nuovo in ritardo: "Promesse non mantenute"**
- Surroga mutuo? Con Ubi Banca TAN fisso da 1,55% e...

Roma 16/06/2017

Firenze 22/06/2017

Summer 2017 in Italy



Il colpo di calore

Firenze

Il test a mezzogiorno



31,4° La temperatura alla Sa...

Sauna

Sale infuocate

Il colpo di calore



E la guida sviene davanti al David «Troppo caldo, mancava l'aria»

Le alte temperature che da qualche giorno si registrano all'interno della Galleria dell'Accademia via dei Condottieri, malfunzionano e hanno fatto un'altra «vittima». Si tratta di una giovane guida turistica, Victoria Vicheslavavna Mihalchenko, (in foto) colta da malore mentre era nel Colosseo. «Vici» che «non appena il museo ho iniziato a avvertire mal di vertigini, stanchezza e nausea. Stavo per cedere, ma fortunatamente una mia collega e alcuni clienti mi hanno sostenuto. Anche i turisti che facevano parte del mio gruppo mi hanno chiesto di andare via perché si respirava con difficoltà e ero bagnata dal sudore. Per un po' di tempo Victoria all'Accademia non tornerà. «Almeno fino a quando non avranno aggiustato i condizionatori». (A.P.)

E la guida sviene davanti al David «Troppo caldo, mancava l'aria»

Le alte temperature che da qualche giorno si registrano all'interno della Galleria dell'Accademia per via dei condizionatori malfunzionanti hanno fatto un'altra «vittima». Si tratta di una giovane guida turistica, Victoria Vicheslavavna Mihalchenko, (in foto) colta da malore mentre era nella sala del Colosseo. Victoria racconta che «non appena entrata nel museo ho iniziato ad avvertire mal di testa, vertigini, stanchezza e nausea. Stavo per cedere a terra, ma fortunatamente una mia collega ed alcuni clienti mi hanno sostenuto». Anche i turisti che facevano parte del suo gruppo a un certo punto «mi hanno chiesto di andare via perché si respirava con difficoltà ed ero bagnata dal sudore». Per un po' di tempo Victoria all'Accademia non tornerà: «Almeno fino a quando non avranno aggiustato i condizionatori». (A.P.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA



30,5° L'ingresso della Galleria dell'Accademia

piccola 32 gradi

in via Romana. Si salvano solo gli Uffici



... sui gradoni del Museo del Novecento in piazza Santa Maria Novella

ammirano con sguardo spento, scomposti sulle scomode panche, sfiniti dal caldo e dalla lunga coda che anche ieri ha messo a dura prova le comitive (oltre due ore sotto il sole per entrare). Ma l'Accademia non è il peggior «gritone» a cui sono costretti i turisti. Il record lo raggiunge la Specola di via Romana dove gli unici a star bene sono le statue di cera nella cui sala un condizionatore aiuta a mantenere la temperatura tra i 22 e i 25 gradi. Il resto del museo invece è quasi impraticabile con oltre 32 gradi che si re-

Antonio Passanese

Politica

Atac, malore per due autisti in cabina: "Temperature altissime e aria irrespirabile"

La denuncia di Claudio De Francesco, segretario regionale Faisa Confail. Il primo conducente si è sentito male ieri pomeriggio intorno alle 18, il secondo questa mattina

RT Redazione 16 GIUGNO 2017 10:57

1 Commento 3 Condivisioni



Autobus Atac. Immagine generica

I più letti di oggi

- 1 Movida, torna l'ordinanza anti alcol: dal 7 luglio divieti in tutti i municipi
- 2 Parco di Centocelle, il M5s non sosterà gli sfasci: "Trasferirli sarebbe inutile"
- 3 Migranti nel campo rom "all'insaputa di tutti": sgombero e tensione a Roma Nord
- 4 Roma Tpl, stipendi di nuovo in ritardo: "Promesse non mantenute"

Roma 16/06/2017

Firenze 22/07/2017



SI PENSA POSSA ESSERE LEGATA ALL'ECCESSIVA ESPOSIZIONE AL SOLE

Il mistero della «CKDu», che uccide i braccianti della canna da zucchero

È una malattia renale gravissima che in America Centrale ha già ucciso 20mila persone: colpisce solo i braccianti agricoli. Tre studi cercano di far luce sulle possibili cause

EMANUELA DI PASQUA

di Emanuela Di Pasqua

quotidianos**sanità**.it

[stampa](#) | [chiudi](#)

Giovedì 12 MAGGIO 2016

Malattie renali. Rischio “epidemia” a causa delle ondate di calore

3/4/2017

Il male oscuro che uccide il Centramerica



(1)

VITTIME DELLE PIANTAGIONI. Il male oscuro che uccide il Centramerica

Lucia Capuzzi lunedì 30 aprile 2012

Gli scienziati non riescono per ora a individuare il fattore scatenante. Oggi è riconosciuta come malattia professionale, ma i danni umani e sociali sono altissimi: molte le vedove e gli orfani, in alcune zone i giovani braccianti non trovano moglie.



- ❑ Not studied the effects of:
 - Increased air pollution
 - UV radiation
- ❑ Not considered the outcome «mental health»
- ❑ Difficult to study the *mortality* outcome (on which the health surveillance systems are mainly based) in the working population
- ❑ Effects of climate change on infectious diseases on the working pop. are very scarce → focus on distribution of vectors of diseases
- ❑ Productivity measured as working hours loss rather than decreased production output



- ❑ Multidisciplinary (biometereologists, physiologists, economists, physicians, occupational hygienists etc.)
- ❑ English as unique language (but increasing literature in LMIC: chinese, portuguese, spanish....)
- ❑ PubMed/SCOPUS
- ❑ EMBASE, other search engines

Azienda USL Toscana centro



Grazie per l'attenzione!

Caldo ed effetti sulla salute dei lavoratori impiegati in agricoltura: revisione della letteratura

Alberto Baldasseroni, Miriam Levi

Centro Regionale Infortuni e Malattie Professionali, CeRIMP



Giovedì 13 Luglio 2017 ore 9.30 -12.30

Accademia dei Georgofili - Logge Uffizi Corti Firenze