

Pył rolniczy jest niebezpieczny

Specyfika pracy w gospodarstwie rolnym powoduje, że rolnicy są grupą zawodową narażoną na działanie różnorodnych szkodliwych substancji, w tym pyłów. Największe zapylenie powstaje podczas takich prac jak: bronowanie, młócenie, wałowanie, cięcie drewna, siew, przesywanie i rozsiewanie nawozów sztucznych, w tym wapna lub innych sypkich substancji, koszenie zbóż, prasowanie słomy, zbiór płodów. Do dużego stężenia szkodliwych substancji dochodzi również w pomieszczeniach inwentarskich (kurnikach i wylęgarniach, chlewniach, oborach) i magazynowych (spichrzach zbożowych, suszarniach), podczas rozładunku i przeładunku surowców, zadawania pasz. Bardzo niebezpieczne jest zapylenie związkami krzemu powstającymi w wyniku korozji, erozji i uszkodzeń stosowanych wyrobów azbestowych.

Pył to cząstki ciała stałego, które oderwane od niego przez pewien czas pozostają zawieszone w powietrzu. W pyłe rolniczym znajdują się: **fizyczne i chemiczne składniki** pochodzące ze stałych elementów roślinnych, cząstek mineralnych pochodzenia glebowego, cząstek metalu pracujących urządzeń mechanicznych, cząstek chemicznych z rozsiewanych nawozów i pestycydów oraz zanieczyszczeń ze spalin maszyn rolniczych i samochodów, cząstek odpadów przemysłowych i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego; oraz **biologiczne czynniki szkodliwe** jak drobnoustroje (bakterie Gram-ujemne, termofilne promieniowce, grzyby pleśniowe) i endotoksyny, rozwijające się na zamoczonych i źle przechowywanych produktach, w zależności od jakości produkcji, sposobu składowania i warunków przerobu surowca.

Najniebezpieczniejsze ze względu na skutki zdrowotne są cząstki pyłu o średnicy poniżej 7 μ m, gdyż tak mała średnica umożliwia przeniknięcie cząstek do pęcherzyków płucnych - miejsca wymiany gazowej. Cząstki te stanowią tzw. część wdychalną pyłu. Pył o większych cząstkach, osadzający się w obrębie górnych dróg oddechowych (jama nosowa, krtań, tchawica, oskrzela) może uszkadzać mechanizm eliminacji pyłu z organizmu wywołując różnego rodzaju schorzenia i ułatwiając wnikanie pyłu do płuc.

Czynniki szkodliwe pyłu rolniczego przedostają się do ustroju człowieka głównie drogą powietrzną polegającą na wdychaniu, a także działaniu na skórę i spojówki. Mogą rozprzestrzeniać się również przez wodę, glebę oraz krwiopijne stawonogi (kleszcze, komary, muchówki).

Choroby wywołane przez pyły organiczne mogą wykazywać działanie zakaźne, alergizujące, toksyczne, drażniące i nawet rakotwórcze, w zależności od rodzaju zawartych czynników biologicznych. Jeżeli choroba wywołana przez pył rolniczy ma związek z pracą w gospodarstwie rolnym może być uznana za chorobę zawodową.

Do najczęściej występujących chorób zawodowych u rolników wywołanych działaniem pyłów organicznych należą: astma oskrzelowa, zewnątrzpochodne zapalenie pęcherzyków płucnych, alergiczny nieżyt nosa, alergiczne zapalenie skóry i spojówek.

Codziennie przebywanie w zapyłonych zabudowaniach gospodarczych nie zawsze daje zauważalne objawy chorobowe, a czasami mogą to być zakażenia drobnoustrojowe nosa, gardła, oskrzeli, występujący kaszel, katar, zakażenia układu pokarmowego, wysypka na skórze, uczucie zmęczenia, ogólne złe samopoczucie, pieczenie oczu, które nie kojarzą się z wykonywaną pracą rolniczą. Intensywna ekspozycja na czynniki biologiczne prowadzi do alergizacji ustroju (przede wszystkim u dzieci i osób młodych) i w przyszłości u dorosłych może spowodować powstanie choroby zawodowej.

W ochronie zdrowia przed szkodliwym działaniem pyłów duże znaczenie ma świadome działanie poparte wiedzą na temat chorobotwórczego działania czynników szkodliwych w nim występujących.

Jak ustrzec się od groźnych dla zdrowia i życia następstw kontaktu z pyłem występującym w środowisku pracy i życia rolnika?

Nie dopuścić do zapleśnienia przechowywanego zboża, siana i paszy dla zwierząt.

Szybki zbiór zboża i siana z pól zapobiegnie zamoknięciu i samozagrzewaniu sprzyjającemu rozwojowi drobnoustrojów wywołujących alergiczne choroby płuc.

Przemoknięte pasze wskazane jest suszyć za pomocą wentylatorów lub przenośnych suszarni.

Surowce roślinne przechowywać w warunkach niskiej temperatury i wilgotności.

Stosować nowe technologie przechowywania pasz w atmosferze dwutlenku węgla (CO₂) w hermetycznych silosach lub przechowywania i konserwacji pasz objętościowych sporządzając sianokiszonki w postaci bel (wykonanych za pomocą pras zwijających) owiniętych specjalną folią.

Konserwować pasze poprzez zakwaszanie kwasem propionowym lub dodawanie mikostatyków w celu zahamowania rozwoju grzybów, redukcji bakterii chorobotwórczych i namnażania korzystnej mikroflory.

Zapleśniałą, szkodliwą paszę należy zniszczyć (spalić), zaś pomieszczenie, w którym była przechowywana zdezynfekować.

Ograniczyć ilości pyłu w miejscach gdzie występuje znaczne zapylenie powietrza.

Usunąć pył w miejscu jego powstawania (w kurnikach, oborach, chlewniach, paszarniach, stodołach, magazynach zbóż) poprzez:

- zastosowanie różnych systemów wentylacyjnych zapewniających wymianę powietrza (wentylacja grawitacyjna w porze chłodnej przy dużej różnicy temperatur powietrza na zewnątrz i w pomieszczeniu, otwieranie drzwi i okien w porze cieplej przy wyrównanych temperaturach, mechaniczne systemy wentylacyjne nawiewne, wywiewne, nawiewno-wywiewne oraz mieszane - połączone systemy wentylacji naturalnej i wymuszonej);
- wytrącanie szkodliwego pyłu z powietrza tzw. *metodą mgielną* przez rozpylanie płynu (np. 10% roztworu oleju rzepakowego).

Ograniczenie narażenia na pył stwarza stosowanie pasz granulowanych i półpłynnych oraz wprowadzanie linii technologicznych przygotowujących mieszanki paszowe.

Zmniejszenie zapylenia w pomieszczeniach można uzyskać również przez usunięcie zgromadzonego nadmiaru pyłu z miejsc, na których zalega, tj. z powierzchni maszyn i urządzeń, konstrukcji, mebli, podłogi.

Izolować osoby pracujące od strefy zapylenia poprzez: wykonywanie prac polowych ciągnikiem lub maszynami samojezdnymi wyposażonymi w kabiny pyłoszczelne i klimatyzowane z nawiewem świeżego, filtrowanego powietrza; stosowanie podczas pracy indywidualnych środków ochrony osobistej, uszczelnianie przewodów transportujących surowiec, instalowanie osłon przy maszynach czyszczących, młócących i emitujących duże ilości pyłu, eliminowanie przestarzałych maszyn, które np. sortując nasiona uszkodzają je, co powoduje rozwój grzybów alergizujących i toksycznych dla zdrowia.

Przebywanie poza strefą zapylenia umożliwia zdalne sterowanie przenośników taśmowych i stosowanie transportu pneumatycznego.

Zgłosić się do lekarza jeżeli po pracy w zapyleniu występują kaszel, duszność, bóle głowy, ból w klatce piersiowej, skurcz oskrzeli, gorączka, bóle mięśniowe i złe samopoczucie przypominające objawy grypy lub przeziębienia. Może wystąpić syndrom toksyczny wywołany pyłem organicznym (ODTS), powodujący głębokie zaburzenia w organizmie, wstrząs a nawet śmierć.

Biorąc pod uwagę skutki, jakie może za sobą pociągnąć narażenie organizmu człowieka na pył rolniczy należy stosować odpowiednio dobrane środki ochrony układu oddechowego

w postaci masek, półmasek, respiratorów klasy P1, P2, P3. Można też stosować proste osłony twarzy, proste półmaski czy nawet wilgotne chusteczki chroniące błony śluzowe dróg oddechowych przed drażniącym działaniem pyłu, a także chroniące śluzówki oczu szczelne okulary ochronne (gogle) i szczelne kombinezony chroniące skórę przed pyłem.

Zalecane rolnikom wyroby, których stosowanie zwiększa ochronę układu oddechowego, skóry i oczu przed pyłem rolniczym, zmniejsza zapylenie oraz rozwój szkodliwych drobnoustrojów w przechowywanej paszy.

Wyroby posiadające Znak Bezpieczeństwa KRUS



Półmaska wielokrotnego użytku serii 3M™6000 wraz z wymiennymi akcesoriami, tj. z pochłaniaczem 3M™6059, filtrem przeciwpylowym 3M™5911 i pokrywą filtra 3M™501



Kombinezon ochronny 3M™4540+



Gogle ochronne 3M™2890



Półmaski jednorazowe 3M™Aura™9300+, bez zaworu i z zaworem



Okulary ochronne 3M™SecureFit™serii 400

Odzież ochronna i środki ochrony indywidualnej dla rolników produkowane przez 3M POLAND Sp. z o.o. z Kajetan k/Warszawy



Owijarka bel Z577.
Producent: METAL-FACH spółka z Sokółki



Zawieszana owijarka bel Z557.
Producent: SIPMA S.A. w Lublinie



System dosuszający zboże w silosach BIN (przeñośnik pneumatyczny do ziarna typ T 209 wraz z trzema nagrzewnicami elektrycznymi).
Producent: Przedsiębiorstwo BIN z Aleksandrowa Kujawskiego



Przyczepiane wozy paszowe BELMIX
Producent: METAL-FACH Spółka z Sokółki

Wyroby posiadające Wyróżnienie Targowe Prezesa KRUS Wyrób zwiększający bezpieczeństwo pracy w gospodarstwie rolnym



Ciągnik URSUS 3502 ze szczelną kabiną.



Przeñośniki pneumatyczne ssąco-tłoczące do transportu ziarna T 207, T207/1, T207/2.



Półmaska MP21/1 z filtrem klasy P3.
Producent: Przedsiębiorstwo Sprzętu Ochronnego
MASKPOL S.A. z Konieczek w woj. śląskim



Zestaw do ochrony dróg oddechowych
SECURA 2000 DUST



Osiowy wentylator dachowy OWD.
Producent JUWENT S.C. z Ryk.

Opracowano w Biurze Prewencji.