

OCENA MECHANIZACJI ZWIĄZANEJ Z PRODUKCJĄ I SUSZENIEM PASZ

STANISŁAW WERES

Katedra Mechanizacji Rolnictwa WSR, Poznań

W niewielu wypadkach technika wykonywania prac w produkcji rolniczej ma tak duży wpływ na wielkość zbioru i wartość użytkową produktu, jak to się dzieje w produkcji siana. Szczególnie występuje to przy sprzęcie plonu, toteż tej tylko części objętego tematem zagadnienia poświęcam uwagę.

Ilość uzyskiwanej z hektara suchej masy i suma zawartych w niej składników pokarmowych zawsze mniej lub więcej odbiega od plonu biologicznego na polu lub na łące. Strat nie potrafimy uniknąć przy zbiorze, przynajmniej przy dzisiejszym stanie techniki. Wielkość tych strat waha się jednak w granicach bardzo szerokich w zależności od sposobu postępowania przy zbiorze, od rodzaju stosowanych środków technicznych, wyboru metody suszenia, warunków przechowywania i od umiejętności oraz staranności wykonania poszczególnych zabiegów.

Przy stosowaniu u nas powszechnie suszenia siana na ziemi tracimy przeciętnie 30% białka. Przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych, lub gdy nie są spełniane wymagania procesu technologicznego, strata wartości paszowej przekracza 50%, tzn. wartość zbioru zostaje zmniejszona więcej niż o połowę. Jaką rolę może spełnić mechanizacja w zmniejszaniu strat ponoszonych przy zbiorze i jakie aktualne problemy istnieją w tym zakresie?

Przyjęcie postępowej technologii, opartej na odpowiednio dobranym zespole środków technicznych, pozwala uniknąć — jak wskazują na to badania naukowe — większej części strat ponoszonych przy obecnie stosowanej u nas technice zbioru siana. Zmniejszenie strat jest osiągalne przy każdym spośród wielu zabiegów składających się na zbór siana, począwszy od koszenia aż do złożenia produktu na przechowanie.

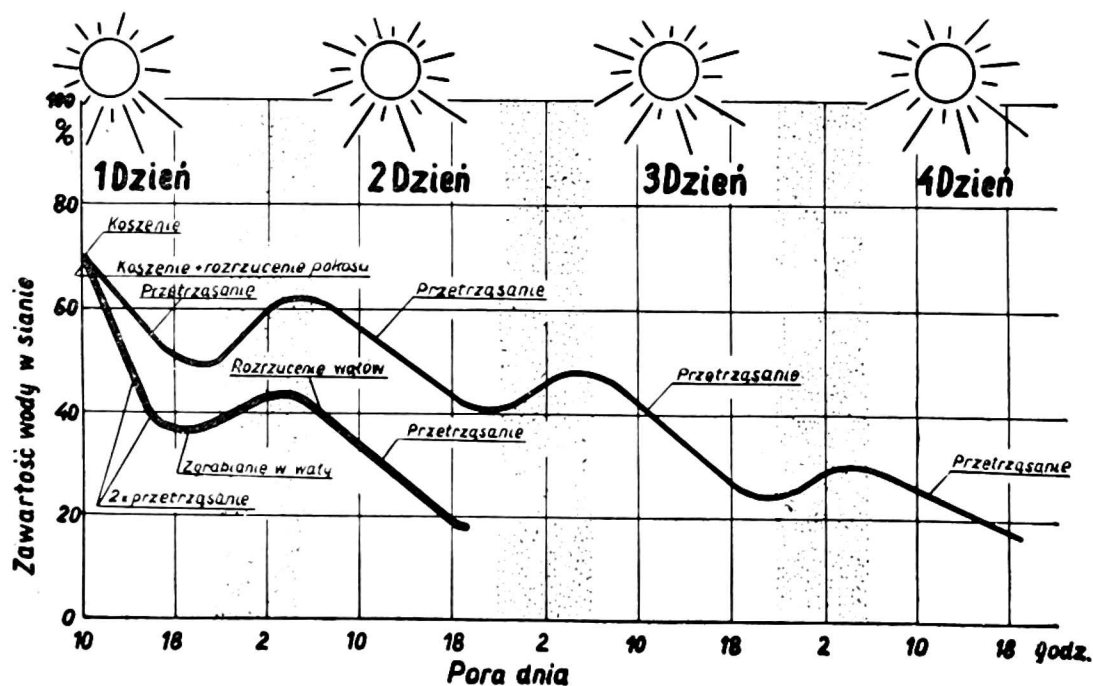
Koszenie ciągnikiem zapewnia wydajność pracy dwukrotnie większą od uzyskiwanej przy koszeniu za pomocą koni. Znaczne skrócenie okresu koszenia zmniejsza straty spowodowane koszeniem traw w terminie nie-

właściwym ze względu na zasobność roślin w białko. Korzyści jakie daje zmechanizowanie pracy na tym odcinku, można ocenić biorąc pod uwagę, że ilość białka zarówno w trawach jak i lucernie, koszonych w terminie opóźnionym może być nawet o połowę mniejsza od ilości białka zawartej w roślinach koszonych we właściwym czasie.

Poza tym ciągnik umożliwia rozrzucenie pokosu jednocześnie z koszeniem. Taki sposób postępowania, nie praktykowany jeszcze u nas z powodu braku odpowiednich środków technicznych, przynosi znaczne zmniejszenie strat spowodowanych zarówno utlenianiem i autolizą, jak i ługowaniem oraz kruszeniem.

Wskutek rozrzucenia pokosu przyspiesza się parowanie wody w roślinie powyżej granicy 38%, przy której urywają się ostatecznie życiowe procesy i związany z nimi rozkład węglowodanów oraz ubytek białka, który jest szczególnie wyraźny, gdy w zwartym pokosie niedostatecznie odprowadzane ciepło stwarza warunki sprzyjające rozwojowi mikroorganizmów.

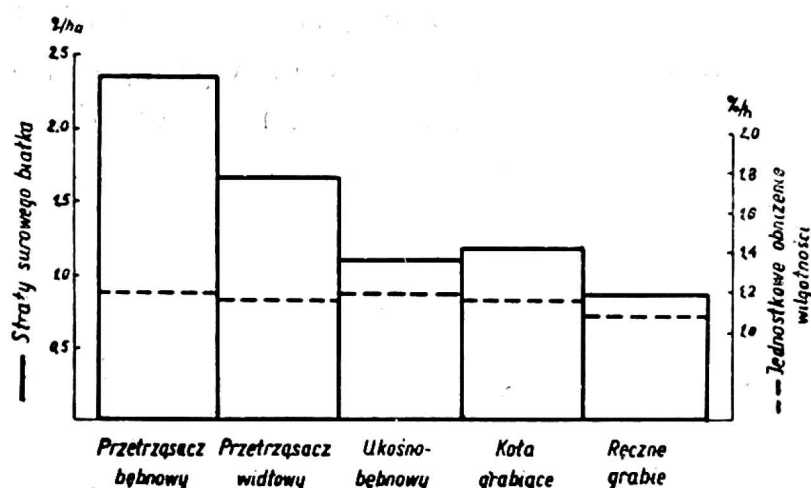
Rozrzucenie pokosu likwiduje także inne niekorzystne zjawisko. Zagęszczone w pokosie łodygi gorzej schną niż ich część górna, cieńsza i łistki, które wystawione na działanie słońca i wiatru schną szybciej. Już przy pierwszym przetrząsaniu odpadają one od soczystych, ciężkich łodyg. Te drobne ale najbardziej zasobne w białko cząstki siana przepadają już oczywiście dla zbioru. Rozrzucenie pokosu tak dalece poprawia warunki schnięcia siana, że zarówno okres obumierania roślin jak i całkowity czas suszenia w polu zostają skrócone o połowę (rys. 1). Zmniejszają się dzięki temu także i straty soli mineralnych, które są wylugowywane przez rosę i deszcz.



Rys. 1. Przebieg suszenia siana przy nieodpowiednim i racjonalnym zastosowaniu maszyn

Działanie rosy może być zmniejszone przez zgrabianie siana na noc w wały. Ten zabieg także rzadko jest u nas stosowany, co tłumaczy się w pewnym stopniu brakiem odpowiedniego narzędzia do ponownego rozrzucenia wałów.

Przemysł krajowy produkuje trzy typy maszyn przeznaczonych do wykonywania prac przy suszeniu siana na ziemi. Konny przetrząsacz widłowy PW210 należy do skuteczniejszych w działaniu maszyn ale tylko przy średnim i wyższym plonie traw i zielonek, natomiast straty białka ponoszone przy posługiwaniu się tą maszyną są dość duże (rys. 2).



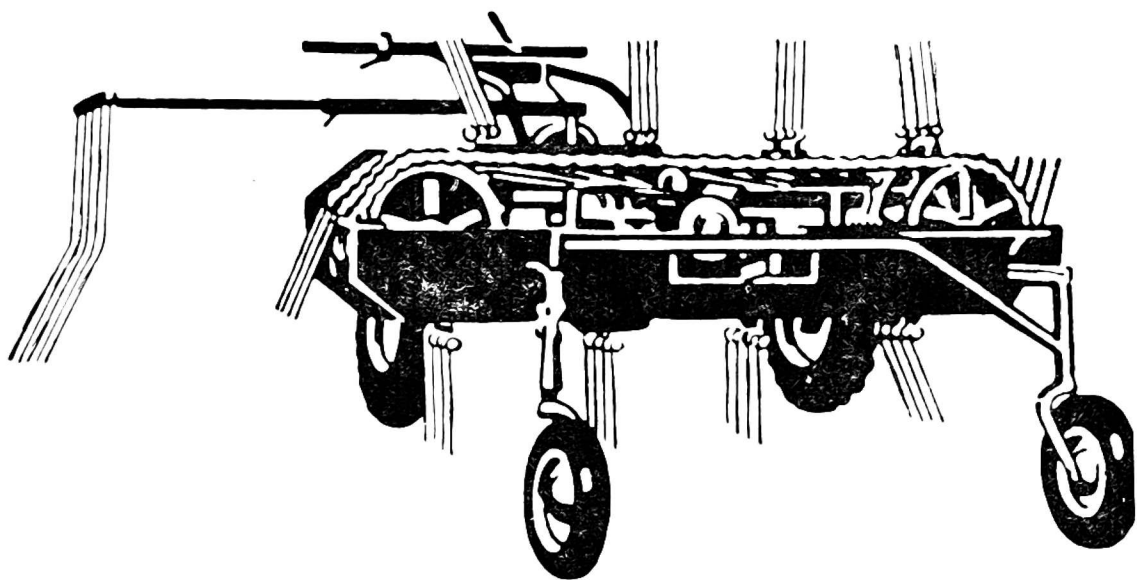
Rys. 2. Wpływ stosowania różnych narzędzi pracy na prędkość suszenia siana i wielkość strat białka

Wynika to z prymitywnej technologii tej maszyny, zdolnej wyłącznie do przetrzysania pokosu (tab. 1). Konna przetrząsaczo-zgrabiarka bębnowa PZ220 należy do najbardziej skutecznych w działaniu i uniwersalnych w zastosowaniu maszyn, ale zbyt energiczne, mechaniczne oddziaływanie na produkt powoduje największe straty białka związane z kruszeniem.

Przetrzysaczo-zgrabiarki kołowe, nazywane u nas także beznapedowymi, pracują bardzo delikatnie, bez kruszenia. Z ich pracą wiąże się o połowę mniejsze straty białka niż przy przetrząsaczo-zgrabiarkach bębnowych. Posiadają one jeszcze inne cenne zalety, nie ujawnione wykresem (rys. 2) ani w tabeli (tab. 1) ze względu na odmienne kryteria oceny. Otóż pojedyncze koła przetrząsaczo-zgrabiarki bardzo dobrze dostosowują się w pracy do nierówności powierzchni łąki lub pola, a to umożliwia budowanie tych maszyn z szerokością roboczą niedostępną dla żadnych innych przetrząsaczo-zgrabiarek i pozwala na stosowanie dużych prędkości w ruchu postępowym agregatu. Przetrzysaczo-zgrabiarki kołowe zapewniają zatem najwyższą wydajność przy pracach związanych z suszeniem siana na ziemi. Ponadto maszyna ta może być

zawieszana z przodu ciągnika, ponieważ nie odbiera napędu z przekaznika mocy, a to pozwala uniknąć kruszenia i wgniatania w ściern siana kołami ciągnika.

Przemysł krajowy buduje przetrząsaczo-zgrabiarki kołowe w trzech odmianach: pięciokołową konną PZB5, siedmiokołową cianikową PZB7 i sześciokołową zawieszaną na ciągniku PZz6. Gdy przemysł zaczynał ich produkcję, miały one opinię najlepiej udanych konstrukcji maszyn tego rodzaju, poza przetrząsaczo-zgrabiarkami skośnobębnowymi, które są wprawdzie lepsze w pracy ale kosztowniejsze ze względu na wysoką cenę i częstą potrzebę naprawy. Praktyka ukazała jednak szybko wiele wad przetrząsaczo-zgrabiarek kołowych. Nie można nimi rozrzucać pokosów jednocześnie z koszeniem, ponieważ wymagana do rozrzucania pokosów prędkość 10—12 km/godz. nie jest możliwa do stosowania przy koszeniu. Pracując w polu na lekkich lub łatwo rozpylających się gle-



Rys. 3. Grabie łańcuchowe

bach powodują one przy szybkim ruchu kurzawę i zanieczyszczenie paszy ziemią. Kamienie znajdujące się na powierzchni pola są obwijane w siano przy zgarnianiu w wały. Przeszkadza to później w pracy maszyn zbierających i przeładunkowych. Poza tym przetrząsaczo-zgrabiarki kołowe nadają się tylko na łąki o darni silnej, nie ulegającej uszkodzeniom wywoływanym przez palce kół, które przy dużej szybkości agregatu i dużej masie zgrabianego siana zczepiają się z ziemią ze znaczną siłą. Także nie nadają się przetrząsaczo-zgrabiarki tego typu pracy na zboczach, gdzie agregat ze względu na bezpieczeństwo nie może rozwijać prędkości niezbędnej do uzyskania efektu pracy.

Za granicą powstały już nowe konstrukcje maszyn nadających się do wszechstronnego wykorzystania przy suszeniu siana na ziemi. Są to grabie łańcuchowe (rys. 3) i grabie obrotowe, które różnią się od łańcuchowych tym, że czteropalczaste grabki są umieszczone nie na

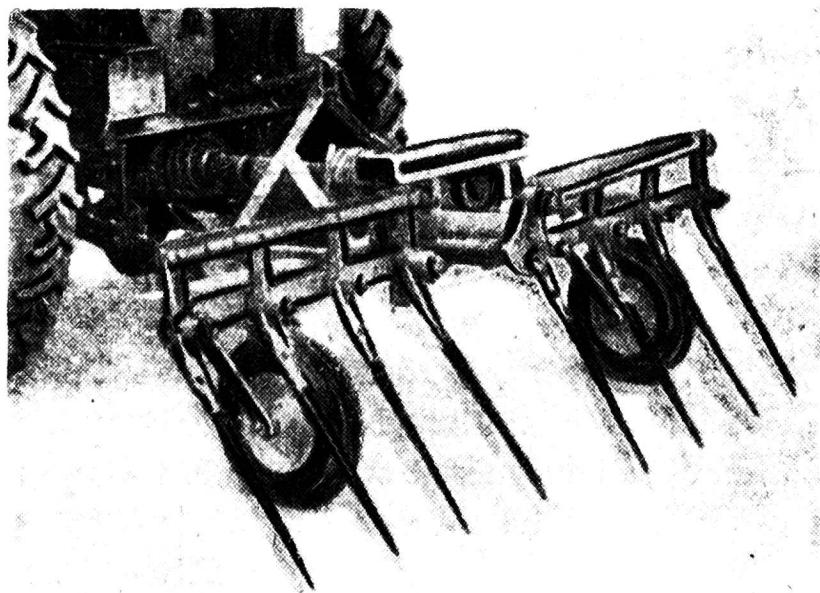
gąsienicy, lecz na kołach obracających się poprzecznie do kierunku ruchu agregatu.

Tabela 1 przedstawia ocenę jakości pracy maszyn używanych przy suszeniu siana na ziemi, wyrażoną systemem 10-stopniowej punktacji dokonaną na podstawie danych Instytutu Techniki Rolniczej w Podsdam-Bornim (NRD).

Tabela 1

Typy maszyn	Rodzaj zabiegu	Roz- rzuca- nie poko- sów	Prze- trzą- sanie	Zgra- bianie w wały	Roz- rzuca- nie wałów	Obra- canie wałów
Roztrzásacz pokosu		4	—	—	2	—
Przetrzásacz widłowy		—	4	—	—	—
Przetrzásaczo-zgrabiarka kołowa		0	2	4	0	4
„ „ bębnowa		2	4	6	0	6
„ „ ukośnobębnowa		7	7	6	0	6
Grabie łańcuchowe		8	7	8	2	7
Grabie obrotowe		8	8	9	2	9

Grabie mechaniczne, przypominające charakterem pracy grabie ręczne, mają tak znaczną przewagę nad innymi typami maszyn, że chyba jest konieczne, aby krajowy przemysł wszczął prace, i to jak najszybciej, nad opracowaniem własnej konstrukcji tego typu maszyny. Do czasu uruchomienia produkcji uniwersalnych w zastosowaniu do prac przy

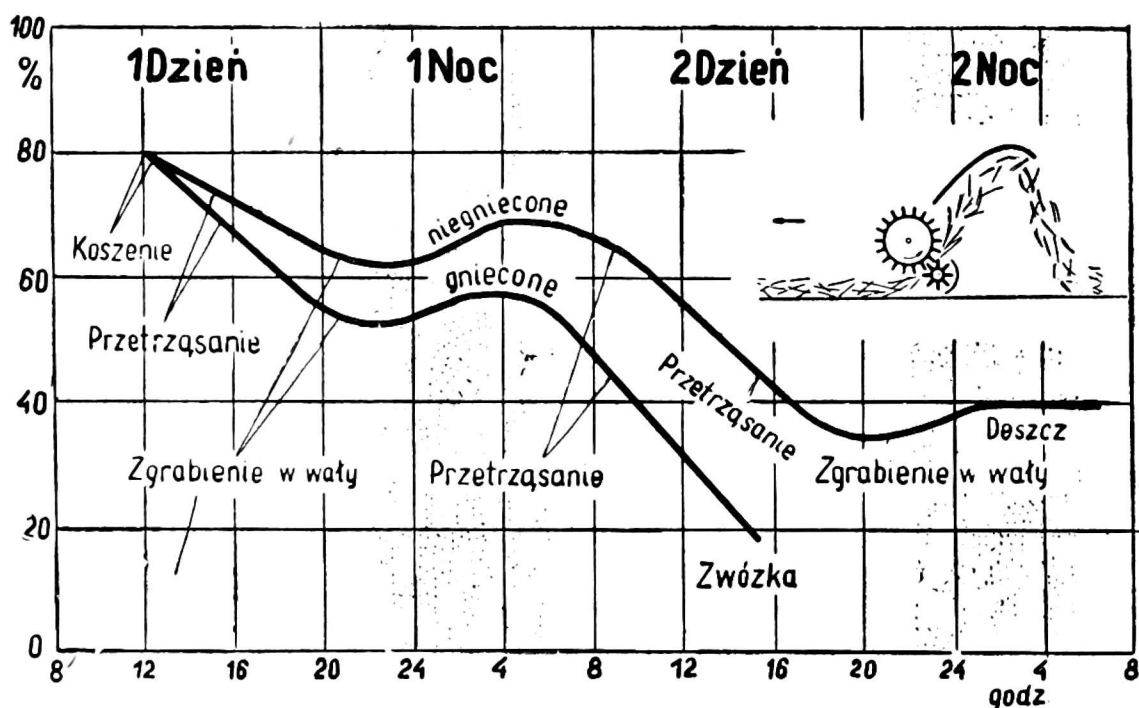


Rys. 4. Roztrzásacz pokosów

suszeniu siana grabi obrotowych lub łańcuchowych, rolnictwo będzie jeszcze przez jakiś czas nasycane przetrzásaczo-zgrabiarkami kołowymi. Rolnikowi posługującemu się tą maszyną można by także umożliwić ulepszenie technologii suszenia siana na ziemi przez dostarczenie mu roztrzásacza pokosów (rys. 4), jako maszyny uzupełniającej. Zwiększy

się co prawda zestaw maszyn angażowanych do zbioru siana, ale wzrost wartości produktu opłaci to z naddatkiem, zwłaszcza że maszyna jest bardzo prosta i tania. Prostota budowy umożliwi bardzo szybkie uruchomienie produkcji roztrzasaacza pokosów, przy czym mogłaby być ona realizowana nawet jako uboczne zadanie w jednym z większych zakładów PCMR.

Znaczne skrócenie naturalnego czasu suszenia można osiągnąć przez zgniatanie grubszej części łodyg roślin. Dotyczy to głównie lucerny i koniczyny, których łodygi schną trzy razy dłużej niż liście. Sposób ten jest stosowany już od wielu lat w Ameryce, a od kilku lat także w Niemczech i w Czechosłowacji, gdzie są produkowane do tego celu specjalne, dość proste maszyny, których działanie przedstawia schematycznie rysunek 5. Uniwersytet Stanowy w Nebraska stwierdził

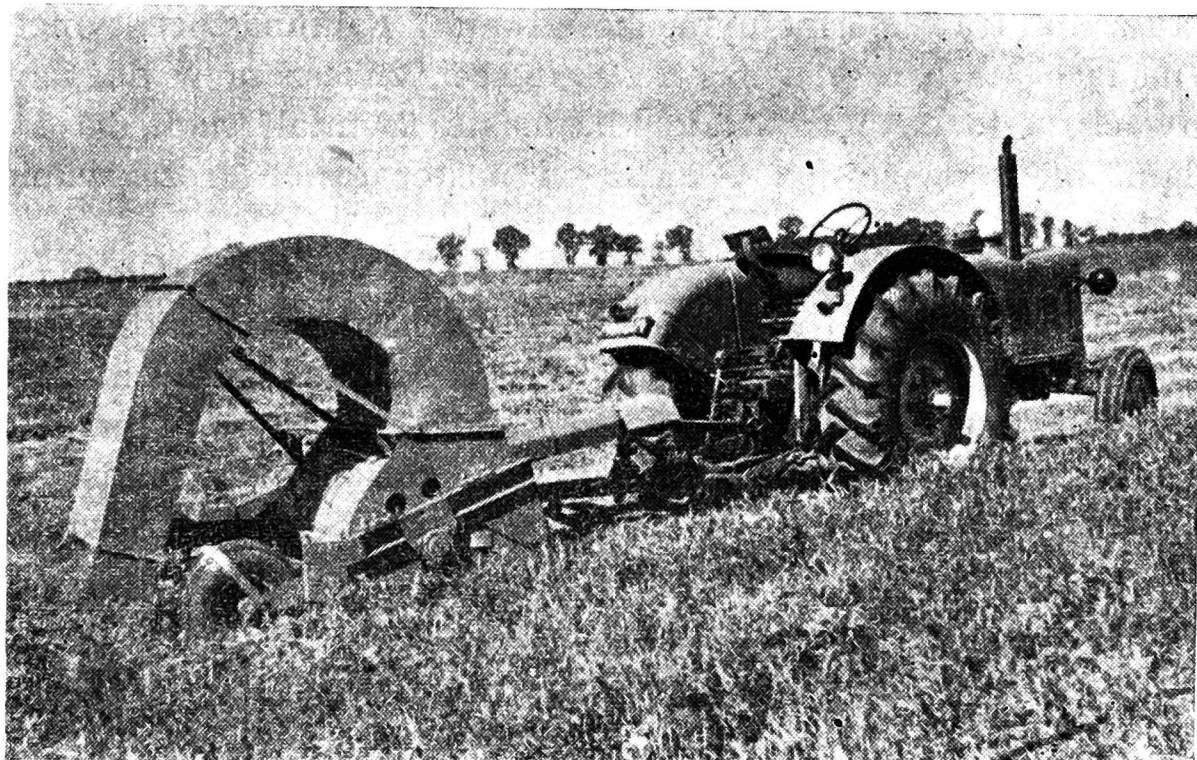


Rys. 5. Wpływ zgniatania łodyg roślin na przebieg suszenia siana

w swoich badaniach trzykrotne skrócenie czasu suszenia dzięki temu zabiegowi. Wyniki badań niemieckich (KTL), przedstawione na rysunku 5 wykazują, że zielonka skoszona nawet w południe i zaraz zgnieciona może być zwożona już w postaci siana na drugi dzień.

Jest to więc metoda bardzo skuteczna z punktu widzenia sprawności suszenia, ale wydaje się być ryzykowna ze względu na zwiększającą się w skutek zgniecenia podatność roślin na ługujące działanie deszczu. Praktyczną jej przydatność w naszych warunkach klimatycznych widziałbym tylko w wypadku stosowania dosuszania siana przez wentylację. Wtedy zielonkę zabiera się z pola już przy 40% wilgotności a ten stan jest osiągalny przy zielonce z pogniecionymi łodygami już po 5—8 godzinach suszenia na ziemi (doświadczenie własne).

W Zakładzie Doświadczalnym IMER w Strzeszynie zostały przeprowadzone pod kierownictwem autora i przy współpracy PIMR w 1962 r. badania nad zwiększeniem sprawności suszenia traw i zielonek, przeznaczonych do dosuszania wentylatorami, przez użycie do koszenia zamiast kosiarki — ścinacza zielonek Orkan. Zastosowano znacznie zwiększone prędkości w ruchu postępowym agregatu w celu uniknięcia rozdrabniania zielonki, która była skierowana przy pomocy dorobionej końcówki na ziemię (rys. 6). W korzystnych warunkach



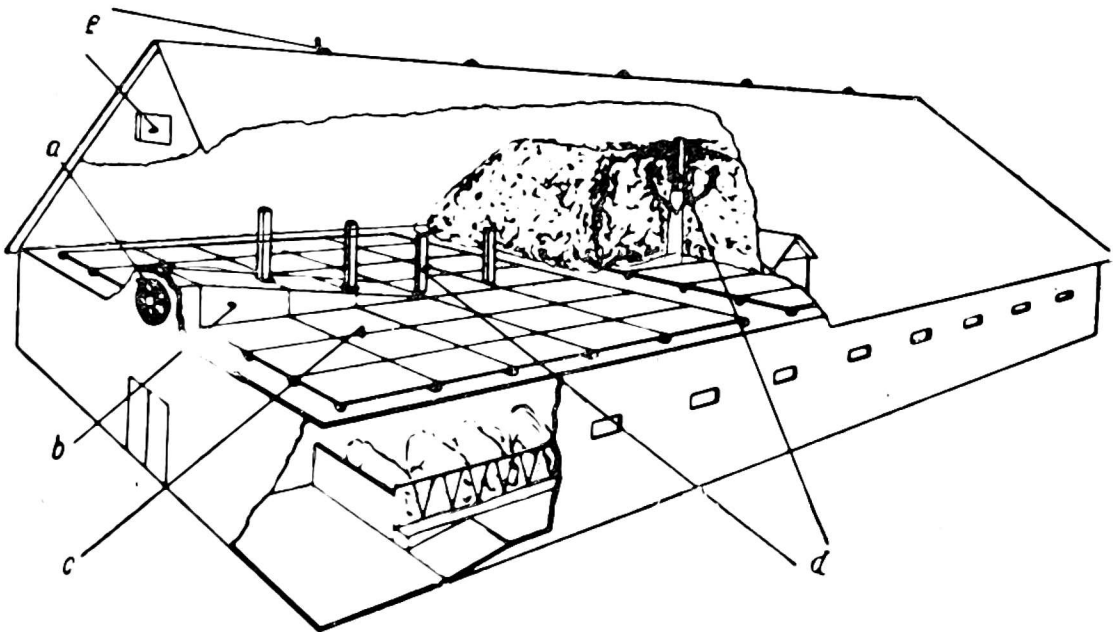
Rys. 6. „Orkan” przystosowany do składania ściętej trawy na ziemi

atmosferycznych (upał) trawa traciła w ciągu 5 godzin wodę do zawartości 20%. Lucerna schła wolniej, ale w tym samym dniu został osiągnięty stan wilgotności, pozwalający na przejście do drugiego etapu suszenia, pod dachem przy zastosowaniu wentylacji. Niezadawalające natomiast okazały się wyniki ze względu na straty wynikłe stąd, że rozdrabnianie przy ścinaniu, chociaż w nieznacznym tylko stopniu, jednak zachodziło. Ponadto siano było zanieczyszczone ziemią wskutek rozbijania i rozpylania licznych na łące kretowin bijakami Orkanu. Wyniki badań pozwalają przypuszczać, że zmniejszenie prędkości obrotowej wirnika umożliwiłoby posługiwanie się Orkanem przy zbiorze zielonek, przeznaczonych do suszenia przez wentylację nieogrzewanym powietrzem. Byłoby celowe podjęcie próby przystosowania Orkanu do tego celu, zwłaszcza, że przy zmniejszonych obrotach mógłby on służyć do ładowania podsuszanej zielonki na wozy. Przeprowadzono w NRD próby ładowania siana podobnym silokombajnem bijakowym dały pomyślny wynik nawet przy obrotach normalnych. Atrakcyjność

pomysłu użycia Orkanu do ścinania traw i zielonek na siano polega na tym, że jedną maszyną, należącą do najprostszych maszyn rolniczych, można by zastąpić cały zestaw maszyn do zbioru siana, uzyskując przy tym przyspieszenie procesu suszenia, tak w pierwszym etapie na ziemi, jak i później za pomocą wentylatora.

Zanieczyszczenie ziemią zielonki lub siana przy zbiorze przypomina potrzebę podniesienia kultury łąk. Brak elementarnych zabiegów pielęgnacyjnych utrudnia zbiór nie tylko ścinaczem bijakowym. Brak systematycznego wyrównywania powierzchni łąk zmusza do zbyt wysokiego koszenia traw normalnymi kosiarkami. Kilkunastocentymetrowa ścierń na łące nie należy u nas do rzadkości, zwłaszcza w dużych gospodarstwach, a to oznacza stratę kilkunastu kwintali siana na 1 hektarze łąki, nie mówiąc już o dalszych następstwach (rozsiewanie się nasion chwastów).

Duży zysk w ilości białka uzyskiwanego z 1 ha traw łąkowych lub zielonek konserwowanych w postaci siana można osiągnąć stosując nową technologię suszenia, polegającą na podsuszaniu skoszonych traw na ziemi do wilgotności około 40% a następnie na dosuszaniu przez wentylację nieogrzewanym powietrzem w stosie złożonym w miejscu przechowywania siana, (rys. 7). W badaniach IMER zostało stwierdzone



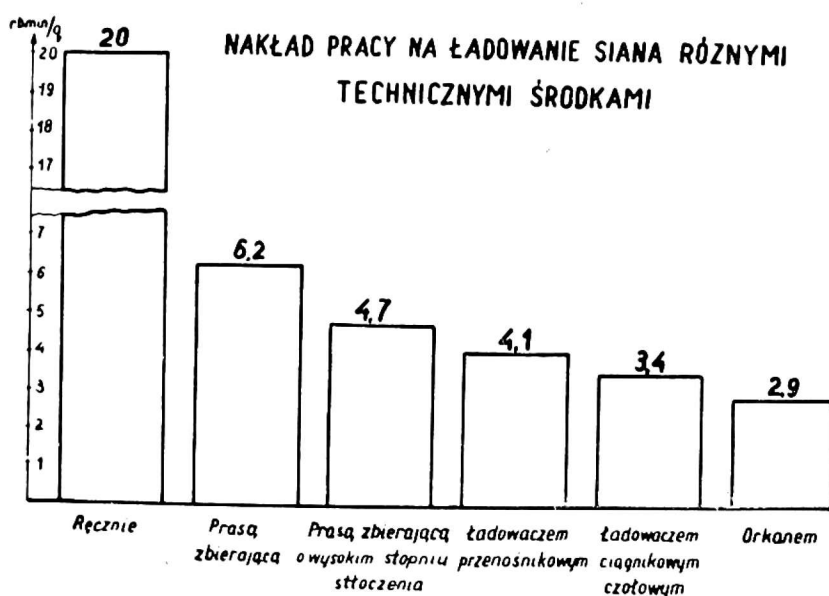
Rys. 7. Urządzenie do suszenia siana przez sztuczną wentylację:
 a — wentylator, b — główny przewód powietrzny, c — ruszt,
 d — pionowe przewody powietrzne stosowane przy różnych stosach siana, e — otwory wentylacyjne

zmniejszenie strat białka o 70%, suchej masy o 65% a karotenu o 60%. Nakład pracy na suszenie zmniejsza się przy tym o 50%.

Obniżenie nakładu pracy przy zbiorze siana zmniejsza koszt wyprodukowania białka. Przy ograniczonej liczbie ludzi, którzy są w tym

samym czasie bardzo często potrzebni do przerywki buraków, zmniejszenie zapotrzebowania robocizny na zbiór siana skraca czas pozostawiania siana lub podsuszanej zielonki w polu, co nie pozostaje bez wpływu na wartość pokarmową produktu. Obecnie zwózka siana ciągnie się zbyt długo. Przyczyną tego jest brak mechanizacji przy załadunku siana na wozy i niedostateczne zmechanizowanie transportu. Importowane kosiarko-ładowacze, stosowane do ładowania siana z wałów, nie dają najlepszych wyników. W Zakładzie Doświadczalnym IMER w Strzeszynie stosowane są od sześciu lat zagraniczne ładowacze przenośnikowe o wydajności 29 q/godz. Mają one lekką budowę i potrzebują zaledwie 1,6 KM. Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych opracował konstrukcję tego typu ładowaczy jeszcze 7 lat temu. Należy żałować, że nie została podjęta decyzja odnośnie ich produkcji w kraju.

Z wykresu przedstawionego na rysunku 8 wynika, że nakład pracy na zbiór siana za pomocą ładowacza przenośnikowego jest mniejszy niż



Rys. 8. Nakład pracy na ładowanie siana różnymi środkami technicznymi

przy użyciu prasy. Wydajność ładowania natomiast jest jednakowa przy zastosowaniu zarówno ładowacza, jak prasy o niskim stopniu stłoczenia a przy użyciu prasy o wysokim stopniu stłoczenia — nawet o 30% większa. Rozpoczęta w tym roku seryjna produkcja pras zbierających o średnim stopniu stłoczenia (PZS-3) umożliwi rolnikom przyspieszyć zbiór siana. Bardzo korzystne pod względem nakładu pracy jest ładowanie siana za pomocą silosokombajnów. Z braku odpowiednio obudowanych wozów służących do transportu rozdrobnionego siana i specjalnych urządzeń przeładunkowych ten sposób transportu nie jest nam jeszcze obecnie dostępny, ale w przyszłości, w miarę przechodzenia na rozdrabnianie słomy przez kombajny zbożowe, lub na trójfazowy zbiór

zbóż, należy liczyć się z szerokim rozpowszechnianiem tego rodzaju środków transportu i przeładunku. Wtedy także przy zbiorze siana będzie można osiągnąć jeszcze znaczne zmniejszenie nakładów pracy.

Najracjonalniejszą, z punktu widzenia wartości paszowej, metodą suszenia traw i zielonek jest suszenie sztuczne. Gdy z 1 ha łąki dającej 35 q siana (średnia w woj. poznańskim) uzyskuje się przy suszeniu wentylatorem przeciętnie biorąc 330 kg białka, to susząc ten sam surowiec gorącymi spalinami można otrzymać 580 kg białka. Daje to zysk w wysokości 250 kg białka z jednego hektara.

Ale sprawa produkcji suszu nie jest taka prosta. Świadczy o tym fakt, że chociaż suszenie gorącymi spalinami jest w przeciwieństwie do suszenia nieogrzewanym powietrzem metodą bardzo starą, znaną już ponad 50 lat, to jednak metoda ta nie utorowała sobie drogi do szerokiego stosowania. Przyczyną tego jest wysoki nakład inwestycyjny i duży koszt suszenia w wypadku niedostatecznego wykorzystania suszarni. W celu osiągnięcia w rachunku kosztów produkcji suszu dostatecznie niskiego narzutu amortyzacyjnego, umożliwiającego jej rentowność, suszarnia powinna pracować, według Seidla, 2500 godz. w roku*). Tymczasem w praktyce nie pozwala na to baza surowcowa, która w zasięgu opłacalnego transportu jest zazwyczaj zbyt skąpa.

Instytut w Wageningen (Holandia) podaje, że z uwagi na wpływ kosztów transportu na opłacalność produkcji suszu surowiec może być dowożony z odległości nie większej niż 7—12 km, zależnie od stanu dróg i rodzaju środków transportu (koń, ciągnik). Nic więc dziwnego, że J o r i s podaje jako praktycznie osiągalne zaledwie 1000 godzin pracy suszarni**).

W Polsce brak jest danych na ten temat, ale wydaje się, że przy naszej wielokierunkowej produkcji rolnej wskaźnik J o r i s a byłby raczej aktualny. A stąd wynika ograniczenie możliwości stosowania sztucznego suszenia gorącymi spalinami wyłącznie do obszaru kompleksów łąkowych. Ale i w ten sposób sprawa nie zostaje zupełnie uproszczona. Susz opłaca się produkować tylko z wysokobiałkowego surowca, który jest osiągalny na łąkach tylko przy wysokim poziomie gospodarowania i w bardzo ograniczonych terminach zbioru. Ten ostatni warunek musi być brany pod uwagę przy doborze suszarni, z punktu widzenia przepustowości; on także będzie dyktował odpowiednią koncentrację środków technicznych, niezbędnych do zbioru traw na całym zapleczu surowcowym suszarni.

W województwie poznańskim blisko 150 tys ha łąk znajduje się

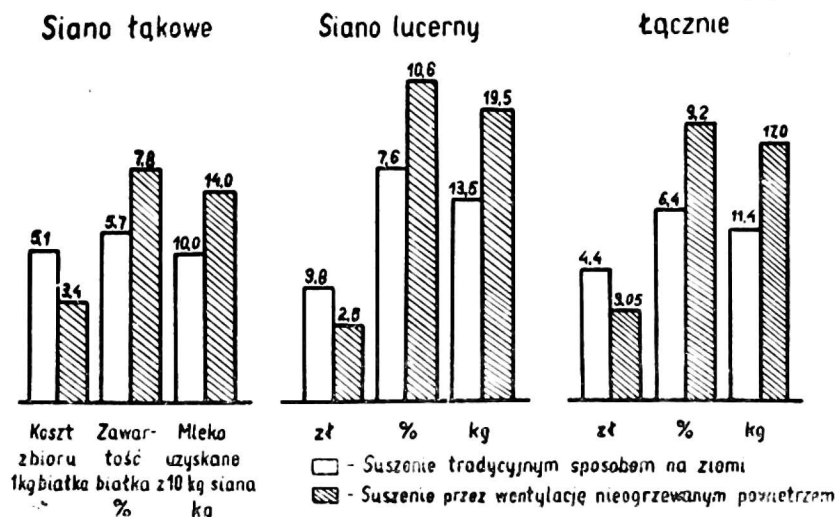
*) K. Seidel — Trocknungsanlagen für Grünfutter — Hamburg.

***) E. Joris — Die Organisationsform von Trocknungskosten — Prace DLG, Bd 5. Hannover.

w kompleksach obszarowych dopuszczających możliwość produkcji suszu. Obecnie nie dają one zapewne więcej niż 180 kg białka z hektara. Przyjmując, że tylko na połowie tej powierzchni zostałaby zorganizowana produkcja suszu i że uzyskiwanoby wtedy tylko 530 kg białka z hektara (osiągalne nawet ponad 600 kg/ha) można, byłoby liczyć na wzrost produkcji białka w województwie o 17,5 tys. ton.

Na pozostałej powierzchni łąk i roślin motylkowych przeznaczanych na siano mógłby być uzyskany wzrost produkcji białka przez masowe przestawianie technologii zbioru i konserwacji siana na suszenie przez wentylację.

Jakie korzyści daje przejście na tę nową metodę, wskazują wyniki pięcioletnich doświadczeń Zakładu Doświadczalnego w Strzeszynie, przedstawione w średnich wartościach na rys. 9. Tylko na lucernie



Rys. 9. Korzyści suszenia siana przez sztuczną wentylację

i trawach łąkowych, pozostających we wzajemnym stosunku ilościowym jak 4,5 : 1, uzyskano wzrost produkcji i białka o 2,8%. Stworzyło to gospodarstwu możliwość zwiększenia produkcji mleka o 60 tys. kg/rok. Zaoszczędzono przy tym o 1,37 zł na koszcie produkcji 1 kg białka.

Korzyści osiągnięte w Strzeszynie utrzymują na średnim poziomie w porównaniu z uzyskiwanymi za granicą. Można je bez obawy popadania w przesadę uogólnić na skalę województwa, uwzględniając oczywiście właściwy stosunek ilościowy siana łąkowego i roślin motylkowych, co zmniejsza nieco efektywność zmiany technologii w przeliczeniu na mleko.

Przyjmując że tylko 20% zbioru z łąk i upraw polowych, które obliczam w województwie na 957,6 tys. ton, byłoby suszone przez wentylację, można by liczyć na wzrost rocznej produkcji mleka o 96 tys. ton.

Osiągnięcie wyprowadzonych w tym lapidarnym ujęciu korzyści przestawienia się na suszenie siana przez wentylację wymaga zainstalowania w województwie 9600 urządzeń, licząc średnio 200 q siana z jednego urządzenia. Państwowe gospodarstwa rolne i spółdzielnie

produkcyjne mogłyby razem przyjąć 2500 urządzeń, pozostałe zaś 7100 urządzeń — większe gospodarstwa indywidualne, przyjmując, że 40% gospodarstw o powierzchni od 15 ha wzwyż zastosowałoby nową metodę suszenia, instalując u siebie jedno urządzenie dla bardziej wartościowej części zbioru. W gospodarstwach uspołecznionych nowa metoda mogłaby być wprowadzona jeszcze w bieżącej 5-latce. W gospodarstwach indywidualnych, gdzie przyjmowanie się nowej metody będzie wolniejsze wprowadzenie całej przewidywanej liczby urządzeń przeciągnęłoby się do roku 1970.

Lokalizacja urządzeń do suszenia przez wentylację nie powinna narażać żadnych kłopotów. Można na ten cel wykorzystać przede wszystkim pomieszczenia, w których dotychczas przechowuje się siano, łącznie ze strycharzami. W miarę rozpowszechniania się kombajnowego zbioru zbóż, będzie można przeznaczyć na suszenie siana stodoły, w których przechowywano zboże w snopach. Przy większych zbiorach siana można go suszyć także na otwartej przestrzeni w stogach. Istnieje wiele rozwiązań technicznych urządzenia suszącego, pozwalających wykorzystywać wszelkie możliwe sytuacje lokalizacyjne.

Aktualny problem stanowi zbyt powolne przyjmowanie przez praktykę rolniczą w Polsce sposobu suszenia siana przez wentylację. Szybkie i szerokie rozpowszechnienie się tej nowej metody za granicą znajduje zenująco znikome odbicie w naszym rolnictwie. Gdy u zachodniego naszego sąsiada było zainstalowane w 1962 roku ponad 7000 urządzeń, my, posiadając ponad trzykrotnie większy obszar użytkowany rolniczo, posiadamy takich urządzeń zaledwie kilkadziesiąt. Zjawisko to jest o tyle trudne do zrozumienia, że metoda jest łatwa, urządzenie bardzo proste a nakład inwestycyjny nie jest duży. Przemysł powinien dostarczać tylko wentylatory, resztę można i powinno się wykonać sposobem gospodarczym. Dla gospodarstw, które nie mogą sobie poradzić z samodzielnym zbudowaniem urządzenia, jest pomyślana w województwie poznańskim pomoc POM. Zakłady POM w Tarnowie Podgórskim i Gnieźnie są przygotowane do budowania w ramach usług, kompletnych urządzeń, ale zamówień nie posiadają.

Można więc sądzić, że nowa metoda albo nie jest doceniana przez rolników, albo jest im nie dość dobrze znana od strony techniki wykonawstwa, aby mogła być śmiało wprowadzona do własnej praktyki. W każdym razie istnieje potrzeba uporczywego propagowania nowego sposobu suszenia siana, wspartego wydaniem broszury, która by orientowała rolnika w wielu istniejących już dzisiaj rozwiązaniach technicznych w tym zakresie i pouczała praktycznymi wskazaniem zarówno o szczegółach wykonania instalacji sposobem gospodarczym jak i posługiwania się nową metodą.