

STUDIA NAD PRZYROSTEM DOBOWYM TRAW PASTEWNYCH

EUGENIUSZ RALSKI, JÓZEF MAKOWIECKI

Zakład Łąkoznawstwa WSR we Wrocławiu

Przyrost masy zielonej po każdorazowym spasienu trawy jest uzależniony od szybkości odrastania częściowo objedzonych liści oraz rozwijania się następnych blaszek liściowych. Szybkość odrastania stanowi o możliwościach regeneracji aparatu asymilacyjnego, gromadzeniu substancji zapasowych i efektywności produkcji masy zielonej w danych warunkach siedliska.

Obserwacje prowadzone na pastwiskach oraz wstępne pomiary liści wykazują, że tempo przyrostu dobowego jest najszybsze w miesiącach wiosennych, a następnie maleje od końca czerwca, szczególnie w sierpniu, po czym w czasie ciepłej jesieni może nieco wzrastać. Przyczyny depresji wydajności letniej pastwisk zostały wyjaśnione w osobnym referacie, traktującym o krzewieniu się traw pastewnych.

W trakcie prowadzenia badań nad wpływem częstości i wysokości ścięcia na odrastanie i plon traw wyłoniły się następujące pytania:

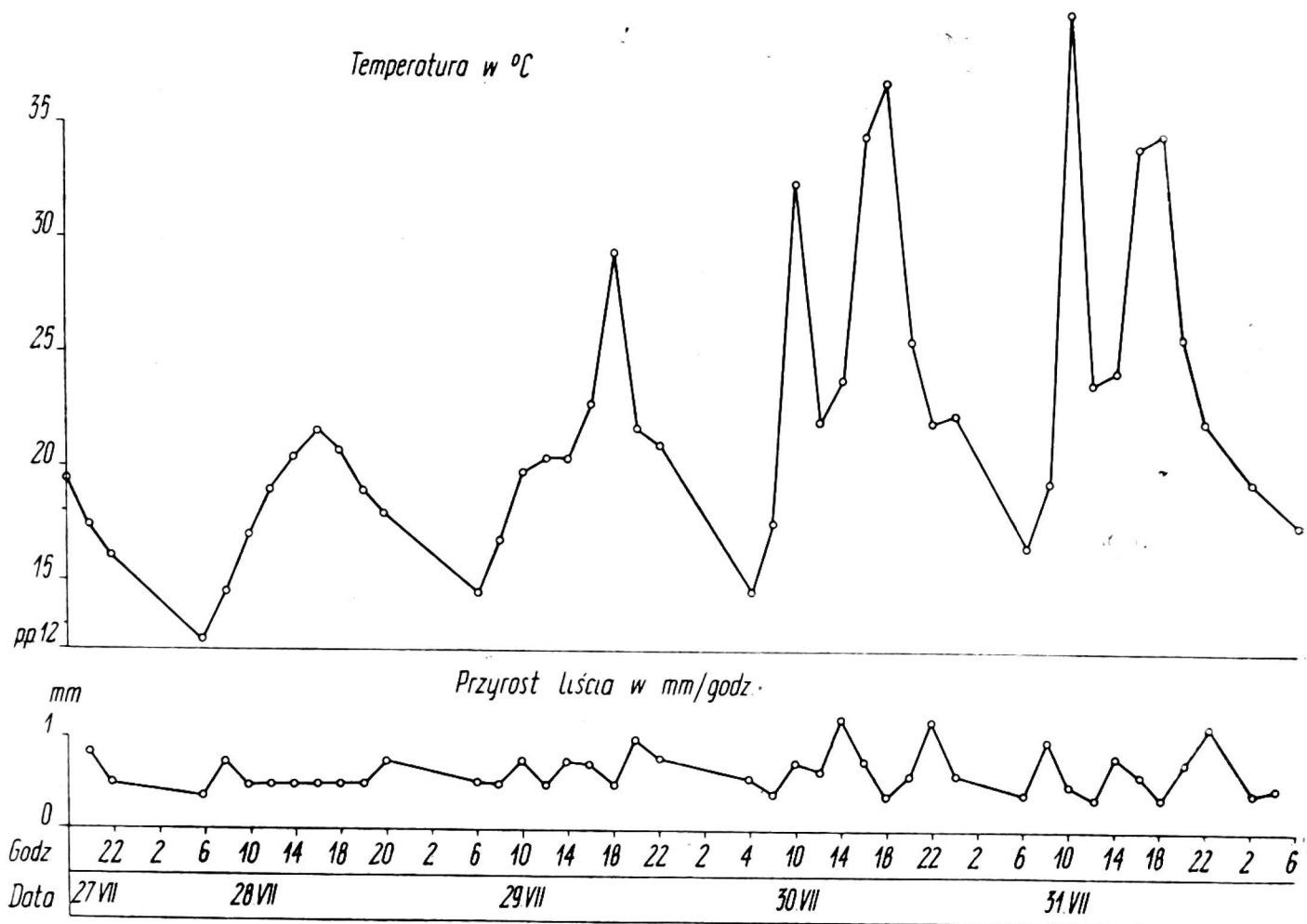
1. Jak długo liść trawy rośnie?
2. Czy liść obcięty (objedzony) ma zdolność dalszego odrastania?
3. Jak nisko może liść zostać obcięty w stosunku do pochwy liściowej aby zachował jeszcze zdolność dalszego rośnięcia?
4. Kiedy w zależności od stopnia rozwinięcia się jednej blaszki liściowej zaczyna wyrastać następna?
5. Jaka jest szybkość przyrastania w pierwszych dniach rozwijania się blaszki liściowej i ostatnich przed zakończeniem wzrostu?

Na podstawie ścisłych pomiarów prowadzonych na wiechlinie łąkowej (*Poa pratensis*) stwierdzono, że całkowity rozwój blaszki liściowej trwa w okresie wiosennym od 13 do 16 dni (przeciętnie 14 dni), a w okresie pełni lata 19 do 23 dni (przeciętnie 21 dni). Rozwój liścia ma następujący przebieg. Najpierw formuje się blaszka liściowa, z kolei wykształca

się jęczyczek i ząbki, a następnie intensywnie wzrasta pochwa liściowa do momentu wydostania się blaszki liściowej na zewnątrz. Od tego momentu rozpoczyna się szybkie wydłużanie blaszki liściowej.

Liść obcięty poniżej aktywnej strefy wzrostu, która obejmuje kilka mm w miejscu odrastania blaszki od pochwy liściowej traci zdolność dalszego odrastania.

Proces przyrostu blaszki liściowej przebiega w dalszym ciągu normalnie po jego przycięciu (objedzeniu), o ile strefa wzrostu nie została zniszczona lub silnie uszkodzona. Obcięcie podstawy blaszki liściowej względnie pochwy liścia powoduje uniemożliwienie wzrostu liścia. Na podstawie



Rys. 1. Przyrost dobowy liścia wiechliny łąkowej

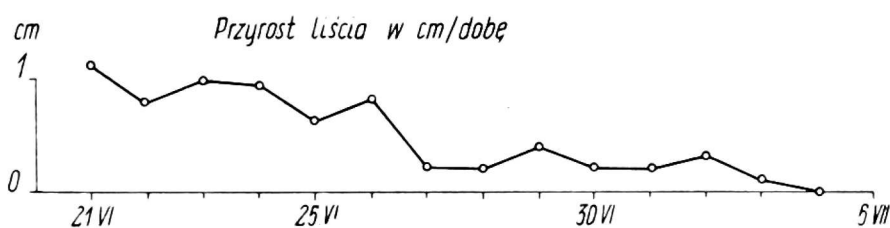
znaczenia tuszem blaszek liściowych w poszczególnych dniach wzrostu stwierdzono, że liść przyrasta na długość nie całą długością blaszki, lecz na wąskiej przestrzeni u podstawy.

W kępie trawy, w której obcięto liście do określonej wysokości, odrastają jedynie te liście, które mają nieuszkodzone aktywne strefy wzrostu. W razie uszkodzenia rozwijają się następne liście.

Przeważnie nie stwierdza się jednoczesnego intensywnego rozwijania się i wzrostu kilku liści na pędzie skróconym. Najczęściej wyrastają w stałej kolejności poszczególne liście, przy czym z chwilą zbliżenia się

do końcowej fazy wzrostu poprzedniego liścia, zaczyna się intensywny wzrost następnego. Tempo jego wzrostu może być szybsze od poprzednich liści, jeśli nastąpią sprzyjające warunki.

Systematyczne badania prowadzone w ciągu doby co 2 godziny wykazały, że liść przyrasta dość równomiernie na świetle dziennym oraz w godzinach nocnych (rys. 1). Nie zaznacza się przy tym zmiana tempa



Rys. 2. Przyrost liścia wiechliny łąkowej w ciągu jego wzrostu

przyrostu w ciągu trwania doby. Nie stwierdzono również szybszego przyrostu blaszki liściowej nocą. Natomiast wykres wykazuje dość wyraźny związek między temperaturą a przyrostem liści, szczególnie w okresie letnim. Największe przyrosty liści mają miejsce w granicach od 15 do 25° C. W temperaturach przekraczających 30° C przyrost liści ulega znacznemu zahamowaniu.

Przyrost blaszki liściowej na wiosnę wynosi u traw szybko rosnących (kupkówka, wiechlina łąkowa, kostrzewa łąkowa, rajgras wyniosły, wyczyniec łąkowy itp.) 11—13 mm dziennie, dochodząc w sprzyjających warunkach do 15—18 mm w ciągu doby. W okresie letnim przyrost dobowy ulega zmniejszeniu o $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{2}$. Przyrost blaszki liściowej jest najintensywniejszy w ciągu pierwszych 5—7 dni od początku wzrostu, następnie maleje stopniowo między 9 a 13 dniem do 2—3 mm i kończy się ostatecznie w dalszych dniach wzrostu liścia, w których przyrost wynosi $\frac{1}{2}$ do 1 mm na dobę (rys. 2).

Z przedstawionych badań wynika, że wobec szybkiego odrastania początkowego liści przy dłuższym utrzymywaniu zwierząt na jednej kwarterze niż 3 dni, może być wyjadać odrośnięte po objedzeniu, względnie nowo rozwinięte liście, co powoduje znaczne osłabienie roślin. Liście te mając długość ponad 3 cm mogą już być chwytane językiem bydła. Zmniejszeniu wydajności pastwisk w lecie można w pewnym stopniu przeciwdziałać przez odpowiednie zaopatrzenie w wodę oraz intensywne nawożenie, które zmniejsza ilości wody wyparowywanej przez rośliny.

Należy zastanowić się nad doborem odmian wczesnych i późnych ważniejszych traw pastewnych, których rytm rozwojowy byłby lepiej dostosowany do okresu letniego, niesprzyjającego w naszych warunkach przyrostowi masy zielonej liści.