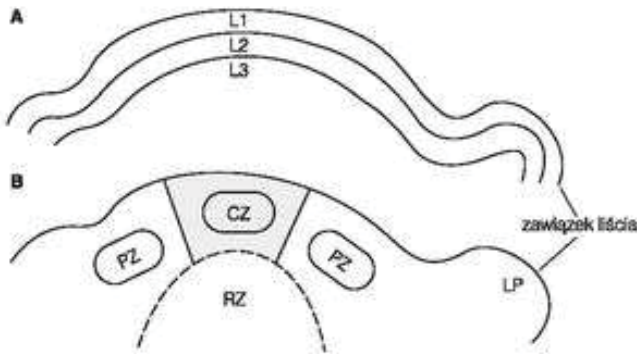
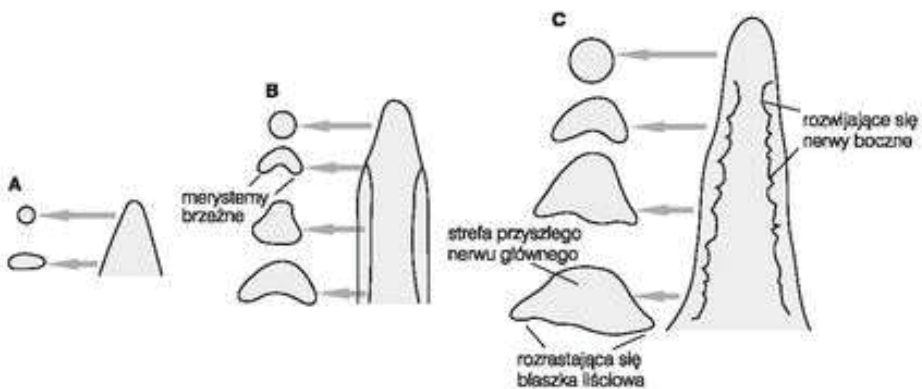


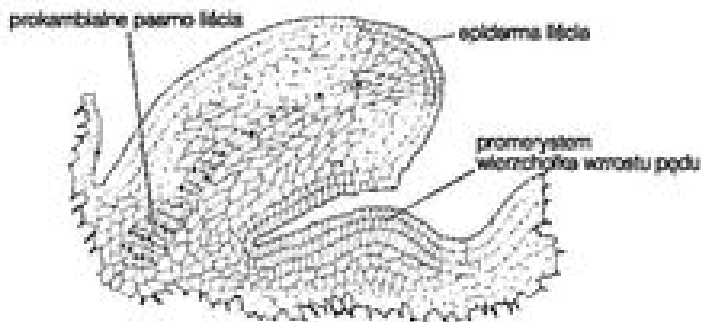
Rys. 3.14. Różnicowanie się wewnętrznej struktury korzenia: A, B, C – kolejne stadia rozwoju



Rys. 3.15. Warstwowa (A) i strukturalna (B) organizacja merystemu wierzchołkowego pędu (objaśnienia w tekście)



Rys. 3.16. Rozwój zawązka liścia: A, B, C – kolejne stadia rozwoju

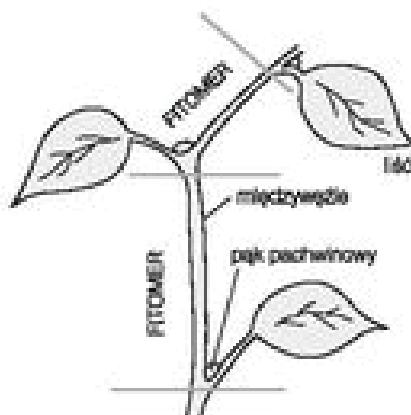


Rys. 3.17. Przekrój podłużny zawiązki liścia

wierzchołkowego. Zawiązki liści (**primordia**) powstają w wyniku podziałów komórek merystemu peryferycznego (PZ) (rys. 3.16). U rzodkiewnika pospolitego (*Arabidopsis thaliana*) dojrzały liść jest zbudowany z około 130 tysięcy komórek, w związku z czym każda komórka inicjalna dzieli się mniej więcej 10. krotnie. Z inicjacją zawiązków liściowych związane jest także różnicowanie się pierwotnej tkanki przewodzącej. W zawiązkach liściowych tworzą się **pasma prokambialne**, z których powstaje protoksylem i protofloem, a po zakończeniu wzrostu wydłużeniowego – metaksylem i metafloem (rys. 3.17). Proces rozwoju liścia zachodzi w trzech etapach: 1) powstanie bocznego uwypuklenia promerystumu (primordium liściowe) 2) wykształcenie się osi liścia, 3) tworzenie się blaszki liściowej.

Tak więc rośliny, w przeciwieństwie do zwierząt, nowe tkanki i organy tworzą w postembrionalnej fazie wzrostu. W trakcie rozwoju wegetatywnego merystem wierzchołkowy pędu daje początek powtarzającym się segmentom pędowym, zwanym **fitomerami** (rys. 3.18). Każdy fitomer składa się z **węzła**, wyrastającego z niego liścia i pąka pachwinowego oraz **międzywęzła**. Każdy pąk pachwinowy zawiera merystem identyczny jak merystem wierzchołkowy pędu. Pęd rośliny może być pojedynczy, nierozgałęziony bądź rozgałęziony. Pokrój pędu

zależy od aktywności pąków pachwinowych i rodzaju wytwarzanych przez nie struktur.



Rys. 3.18. Fitomerowa budowa pędu

### 3.3.2. Mechanizmy wegetatywnego rozwoju roślin

Regulacja rozwoju organizmu wielokomórkowego odbywa się na różnych poziomach organizacji biologicznej. Wzorzec rozwojowy znajduje się w genomie organizmu. Roślina wyższa składa się jednak z olbrzymiej ilości komórek, w związku z czym wzorzec różnicowania, a więc tworzenie tkanek, organów, ich kształtów, jest wielokrotnością procesów różnicowania na poziomie komórkowym (patrz rozdz. 3.1). To zwielokrotnienie nie jest jednak