

1. Introduction
2. Methodology
3. Results
4. Discussion
5. Conclusion



Figure 1 shows the results of the experiment. The data indicates a significant increase in the rate of reaction over time, which is consistent with the theoretical model proposed in the introduction.

The following table provides a summary of the experimental data. The values represent the average rate of reaction for each trial, with standard deviations shown in parentheses.

Time (min)	Rate of Reaction (mol/L·s)
0	0.00 (0.00)
5	0.12 (0.02)
10	0.24 (0.04)
15	0.36 (0.06)
20	0.48 (0.08)
25	0.60 (0.10)
30	0.72 (0.12)
35	0.84 (0.14)
40	0.96 (0.16)
45	1.08 (0.18)
50	1.20 (0.20)

The data shows a linear relationship between time and the rate of reaction, supporting the hypothesis that the reaction is first-order with respect to the reactant concentration.

HOUBY

Tato druhově bohatá skupina je pro rostliny velmi netypická, neboť jí chybí zeleň listová a netvoří listy. Kdo u hub pomyslí jen na jedlé houby, zapomíná na kvasinky, houby způsobující choroby rostlin, například námel, nebo na houby



využívané v lékařství, kupříkladu druhy vytvářející penicilin. Houby stojí v dějinách vývoje rostlin na jeho začátku, hned za řasami. Mají složité cykly rozmnožování a často proměňují svůj vzhled. Jedlé houby představují jen dočasnou formu. Velká část těla těchto organismů se vytváří pod zemí v podobě takzvaného mycelia; mohli bychom ho také označit za kořen. Tvorba listů u hub není známa; houby nejsou schopny fotosyntézy a živí se odumřelým organickým materiálem. Tato činnost je důležitá pro koloběh látek. Některé houby jsou parazitické a živí se živými rostlinami.

Vyšší (stopkovýtrusné) houby tvoří nadzemní plodnici, kterou vidíme jako nám známou „houbu“. G. Grohmann mluví o „kořenových květech“²⁹. Muchomůrky, lišky (kuřátka) nebo holubinky skutečně často budí dojem květů nebo plodů. V plodnicích se nacházejí spory určené k rozmnožování. Jejich kořenový výhon ovšem přechází rovnou do květového procesu, vyrovnávající listový prvek chybí. „Květ“ houby je navíc určován spíše vlhkostí a zemí než světlem a teplem a má sklon ke kořenovitosti. Působení na člověka se proto dotýká především nervově-smyslové soustavy. Nesmírná rozmanitost forem v rámci jednoho druhu hub poukazuje na velkou tvárnost, která je této skupině vlastní.

K tomu přistupuje skutečnost, že houby se rychle množí, takže tu působí velká vegetační síla.

Houby obsahují bílkoviny a menší množství sacharidů, avšak skoro žádné tuky. Sestávají hlavně z vody. Bílkovina hub snadno podléhá zkáze, podobně jako bílkovina ryb. Záhy po kuchyňské úpravě a při delším ohřívání tak vznikají produkty odbourávání, které mohou být toxické. Z tohoto důvodu by se houby měly sníst co nejdříve a čerstvě upravené.

Mnoho hub obsahuje toxiny a nejsou jedlé, například muchomůrka červená nebo muchomůrka zelená (hlíznatá). Jejich jedy ochromují nervově-smyslovou soustavu a mohou způsobit i smrt.

Jedlé houby jsou bohaté na minerální látky. Volně rostoucí houby však z životního prostředí přijímají i nežádoucí minerální látky jako kadmium, olovo a radioaktivní prvky, například cesium. Proto se v mnoha oblastech Evropy sběr hub nedoporučuje. Četné jedlé houby se dnes i pěstují, kupříkladu žampiony, hlíva nebo smrž.

Obsah látek v houbách v g na 100 g

	voda	bílkoviny	tuky	sacharidy	draslík (mg)
žampion	93,6	4,1	0,3	0,6	390
liška	91,5	2,4	0,5	0,2	367
hřib	88,6	5,4	0,4	0,5	341
pekařské kvasinky	73,0	16,7	1,2	11,0	640

Zdroj: Elmadfa, I. et al.: *Die Große GU Nährwert Kalorien-Tabelle München 2006/07*. München 2005.

Kvasinky tvoří skupinu vřeckovýtrusných hub. Chybí jim kořenovou soustavu připomínající mycelium; sestávají jen ze souborů buněk,

takzvaného pseudomycelia. Kvasinky se vyskytují všude, kde jsou zkvasitelné šťávy s vyšším obsahem cukru, od plodů přes nektar až po listy rostlin. Kvasinky žijí nad zemí. Jakožto houby mají obrovskou rozmnožovací schopnost, chybí jim však rozmanitost forem. Svým metabolismem zkvašují škrob a cukr; oxid uhličitý, který při tom vzniká, se využívá jako kypřicí prostředek v pekařství. Pekařské kvasnice těsto dobře kypří, avšak stupeň otevření a zpřístupnění celozrnného obilí je nízký. Lepšího účinku se dosáhne tehdy, nechají-li se kvasinky dlouho působit na těsto, tedy jestliže se například založí předtěst.

Produkce alkoholu, který kvasinky z těchto surovin také vytvářejí, je důležitá pro výrobu vína a piva. V mlékárenství se kvasinky používají k výrobě kefíru. Kvasnice se kromě toho dávají do pomazánek nebo polévek a bujonů. Produkce kvasnic se někdy děje za použití chemických přísad na pochybných živných médiích, takže ne všechny kvasnice lze doporučit. Dnes už jsou k dispozici i biokvasnice, jejichž výroba se řídí přísnými předpisy.

Bílkovina kvasinek nepodléhá tak snadno zkáze jako bílkovina jiných hub. Je však poněkud hůře stravitelná a může vyvolávat alergie. Kvasinky podněcují životní síly člověka, neboť jejich silná vitalita musí být zničena lidskými trávicími silami. Mimo jiné i proto je čerstvé kvasnicové pečivo těžce stravitelné. Zato dokážou kvasinky natolik podnítit lidské éterné tělo, že působení vyzáruje až do periferie, do kůže a smyslových orgánů. Tím lze vysvětlit pozitivní kosmetické účinky kvasnicových vložek.