Про постерний захист науково-дослідницьких робіт

Кравченко В. М.

Фізичний факультет КНУ ім. Т. Шевченка

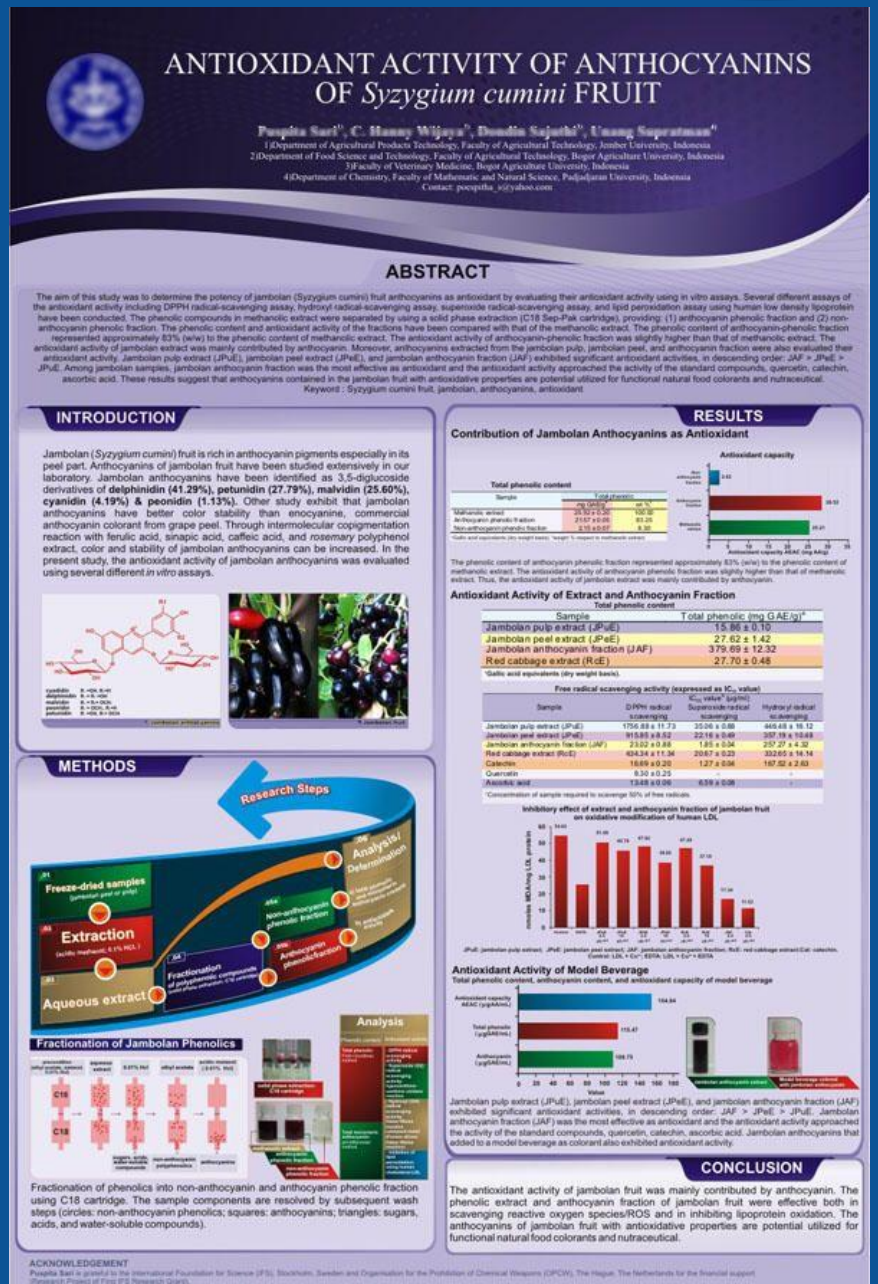
Що таке стендова доповідь?

Стендова доповідь = великий плакат (постер) + усне повідомлення (коментар).

Що таке постер?

Постер – це результати наукового дослідження, оформлені у вигляді великого паперового плаката.

Приклад постера



ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ANTHOCYANINS OF *Syzygium cumini* FRUIT

Puspita Sari[1], C. Hanny Wijaya[2], Dondin Sajuthi[3], Unang Supratman[4]
1)Department of Agricultural Products Technology, Faculty of Agricultural Technology, Jember University, Indonesia
2)Department of Food Science and Technology, Faculty of Agricultural Technology, Bogor Agriculture University, Indonesia
3)Faculty of Veterinary Medicine, Bogor Agriculture University, Indonesia
4)Department of Chemistry, Faculty of Mathematic and Natural Science, Padjadjaran University, Indonesia
Contact: puspitha_s@yahoo.com

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the potency of jambolan (Syzygium cumini) fruit anthocyanins as antioxidant by evaluating their antioxidant activity using in vitro assays. Several different assays of the antioxidant activity including DPPH radical-scavenging assay, hydroxyl radical-scavenging assay, superoxide radical-scavenging assay, and lipid peroxidation assay using human low density lipoprotein have been conducted. The phenolic compounds in methanolic extract were separated by using a solid phase extraction (C18 Sep-Pak cartridge), providing: (1) anthocyanin phenolic fraction and (2) non-anthocyanin phenolic fraction. The phenolic content and antioxidant activity of the fractions have been compared with that of the methanolic extract. The phenolic content of anthocyanin-phenolic fraction represented approximately 83% (w/w) to the phenolic content of methanolic extract. The antioxidant activity of anthocyanin-phenolic fraction was slightly higher than that of methanolic extract. The antioxidant activity of jambolan extract was mainly contributed by anthocyanin. Moreover, anthocyanins extracted from the jambolan pulp, jambolan peel, and anthocyanin fraction were also evaluated their antioxidant activity. Jambolan pulp extract (JPuE), jambolan peel extract (JPeE), and jambolan anthocyanin fraction (JAF) exhibited significant antioxidant activities, in descending order: JAF > JPeE > JPuE. Among jambolan samples, jambolan anthocyanin fraction was the most effective as antioxidant and the antioxidant activity approached the activity of the standard compounds, quercetin, catechin, ascorbic acid. These results suggest that anthocyanins contained in the jambolan fruit with antioxidative properties are potential utilized for functional natural food colorants and nutraceutical.

Keyword : Syzygium cumini fruit, jambolan, anthocyanins, antioxidant

INTRODUCTION

Jambolan (*Syzygium cumini*) fruit is rich in anthocyanin pigments especially in its peel part. Anthocyanins of jambolan fruit have been studied extensively in our laboratory. Jambolan anthocyanins have been identified as 3,5-diglucoside derivatives of **delphinidin (41.29%), petunidin (27.79%), malvidin (25.60%), cyanidin (4.19%) & peonidin (1.13%).** Other study exhibit that jambolan anthocyanins have better color stability than enocyanine, commercial anthocyanin colorant from grape peel. Through intermolecular copigmentation reaction with ferulic acid, sinapic acid, caffeic acid, and *rosemary* polyphenol extract, color and stability of jambolan anthocyanins can be increased. In the present study, the antioxidant activity of jambolan anthocyanins was evaluated using several different *in vitro* assays.

METHODS

Research Steps

Freeze-dried samples (jambolan peel or pulp)

Extraction (acidic methanol, 4.1% HCl.)

Aqueous extract

Fractionation of polyphenolic compounds

Non-anthocyanin phenolic fraction

Anthocyanin phenolic fraction

Analysis/ Determination

Fractionation of Jambolan Phenolics

Analysis

Fractionation of phenolics into non-anthocyanin and anthocyanin phenolic fraction using C18 cartridge. The sample components are resolved by subsequent wash steps (circles: non-anthocyanin phenolics; squares: anthocyanins; triangles: sugars, acids, and water-soluble compounds).

RESULTS

Contribution of Jambolan Anthocyanins as Antioxidant

Total phenolic content

Sample	Total phenolic mg GAE/g	wt %
Methanolic extract	26.52 ± 0.26	100.00
Anthocyanin phenolic fraction	21.97 ± 0.06	83.25
Non-anthocyanin phenolic fraction	3.15 ± 0.07	3.30

*Gallic acid equivalents (dry weight basis), *weight % compared to methanolic extract.

Antioxidant capacity

The phenolic content of anthocyanin phenolic fraction represented approximately 83% (w/w) to the phenolic content of methanolic extract. The antioxidant activity of anthocyanin phenolic fraction was slightly higher than that of methanolic extract. Thus, the antioxidant activity of jambolan extract was mainly contributed by anthocyanin.

Antioxidant Activity of Extract and Anthocyanin Fraction

Total phenolic content

Sample	Total phenolic (mg GAE/g)*
Jambolan pulp extract (JPuE)	15.86 ± 0.10
Jambolan peel extract (JPeE)	27.62 ± 1.42
Jambolan anthocyanin fraction (JAF)	379.69 ± 12.32
Red cabbage extract (RcE)	27.70 ± 0.48

*Gallic acid equivalents (dry weight basis).

Free radical scavenging activity (expressed as IC_{50} value)

Sample	DPPH radical scavenging	IC_{50} value* (µg/ml) Superoxide radical scavenging	Hydroxyl radical scavenging
Jambolan pulp extract (JPuE)	1756.88 ± 11.73	35.06 ± 0.88	446.48 ± 16.12
Jambolan peel extract (JPeE)	915.85 ± 8.52	22.16 ± 0.49	357.19 ± 10.48
Jambolan anthocyanin fraction (JAF)	23.02 ± 0.88	1.85 ± 0.04	257.27 ± 4.32
Red cabbage extract (RcE)	434.24 ± 11.34	20.67 ± 0.23	33.63 ± 14.14
Catechin	16.69 ± 0.20	1.27 ± 0.04	167.52 ± 2.63
Quercetin	8.30 ± 0.25	-	-
Ascorbic acid	13.48 ± 0.06	0.59 ± 0.08	-

*Concentration of sample required to scavenge 50% of free radicals.

Inhibitory effect of extract and anthocyanin fraction of jambolan fruit on oxidative modification of human LDL

JPuE: jambolan pulp extract, JPeE: jambolan peel extract, JAF: jambolan anthocyanin fraction, RcE: red cabbage extract Cat: catechin. Control: LDL + Cu^{2+} / EDTA: LDL + Cu^{2+} + EDTA

Antioxidant Activity of Model Beverage

Total phenolic content, anthocyanin content, and antioxidant capacity of model beverage

Jambolan pulp extract (JPuE), jambolan peel extract (JPeE), and jambolan anthocyanin fraction (JAF) exhibited significant antioxidant activities, in descending order: JAF > JPeE > JPuE. Jambolan anthocyanin fraction (JAF) was the most effective as antioxidant and the antioxidant activity approached the activity of the standard compounds, quercetin, catechin, ascorbic acid. Jambolan anthocyanins that added to a model beverage as colorant also exhibited antioxidant activity.

CONCLUSION

The antioxidant activity of jambolan fruit was mainly contributed by anthocyanin. The phenolic extract and anthocyanin fraction of jambolan fruit were effective both in scavenging reactive oxygen species/ROS and in inhibiting lipoprotein oxidation. The anthocyanins of jambolan fruit with antioxidative properties are potential utilized for functional natural food colorants and nutraceutical.

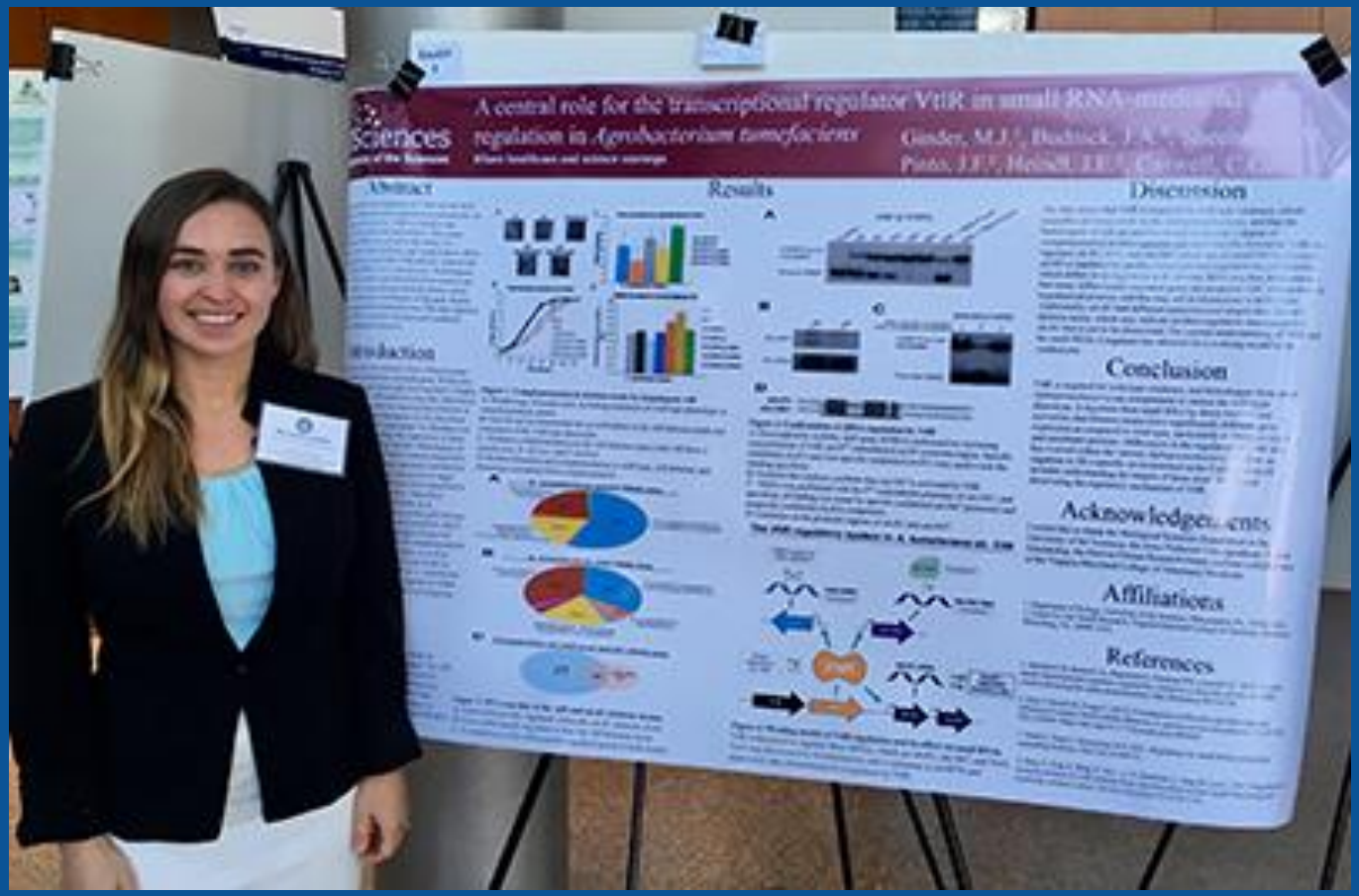
ACKNOWLEDGEMENT
Puspita Sari is grateful to the International Foundation for Science (IFS), Stockholm, Sweden and Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW), The Hague, The Netherlands for the financial support (Research Fund of from IFS Research Grant).

Чому стендова доповідь?

Стендові доповіді дозволяють учасникам конференції за обмежений проміжок часу ознайомитися з великою кількістю наукових доповідей.

Постерна сесія на науковій конференції

Доповідачка біля свого постера



Переваги стендової доповіді

- Ознайомлення з плакатом може відбуватися протягом усієї постерної сесії;
- доповідач має можливість спілкуватися протягом тривалого часу із зацікавленими слухачами;
- доповідач менше хвилюється;
- один і той же плакат можна використовувати на кількох конференціях.

Недоліки стендової доповіді

- Потрібно кілька разів повторювати свою доповідь під час постерної сесії;
- доповідач не може відходити від свого постера і знайомитися з постерами інших учасників сесії;
- потрібно докласти зусиль, щоб привернути увагу до свого постера;
- підготовка якісного постера вимагає багато часу і певних фінансових витрат.

Який він, вдалий постер?

- ✓ читабельний
- ✓ наочний
- ✓ зрозумілий
- ✓ естетично оформлений

Створення постера –

захопливий творчий процес!

З чого почати?

Зі своїм науковим керівником визначте, у чому полягає *унікальність* вашого дослідження, які воно має *сильні сторони* і про що обов’язково *потрібно розказати* іншим.

Що має бути на постері?

- ✓ Назва
- ✓ Автори
- ✓ Назва організації
- ✓ Контактна інформація
- ✓ **Актуальність теми дослідження**
- ✓ **Мета і задачі**
- ✓ **Матеріали і методи**
- ✓ **Результати та їх обговорення**
- ✓ **Ілюстративний матеріал (діаграми, графіки, рисунки, фотографії)**
- ✓ **Висновки**
- ✓ Посилання на використані джерела

Як самому зробити постер?

За допомогою програм *Microsoft PowerPoint*, *Publisher* , *Adobe Illustrator*, *Photoshop*, *QuarkXPress*, *Corel Draw* та ін.

Що має бути на постері?

Положення про постерний захист

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

06.04.2020 № 481

Зареєстровано в Міністерстві
юстиції України
22 квітня 2020 р.
за № 372/34655

Про затвердження Правил проведення III етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів - членів Малої академії наук України

Формат і орієнтація постера

Формат: **А0** (1189 х 841 мм)

або

А1 (841 х 594 мм)

Орієнтація: **книжкова**

або

альбомна

Обсяг інформації на постері

Читач може прочитати постер протягом **не більше 2-х хвилин**

Читабельність постера

Читач має розгледіти все, що є на постері з відстані **не менше 2-х метрів**

Колір фону і колір шрифта

Мають бути контрастними:

світлий фон – темний шрифт,

темний фон – світлий шрифт

Розмір шрифта

Назва – 72 пт

Заголовки в тексті – 28 - 44 пт

Основний текст – 24 пт

Надписи на графіках і діаграмах – 16 пт

Текст на постері

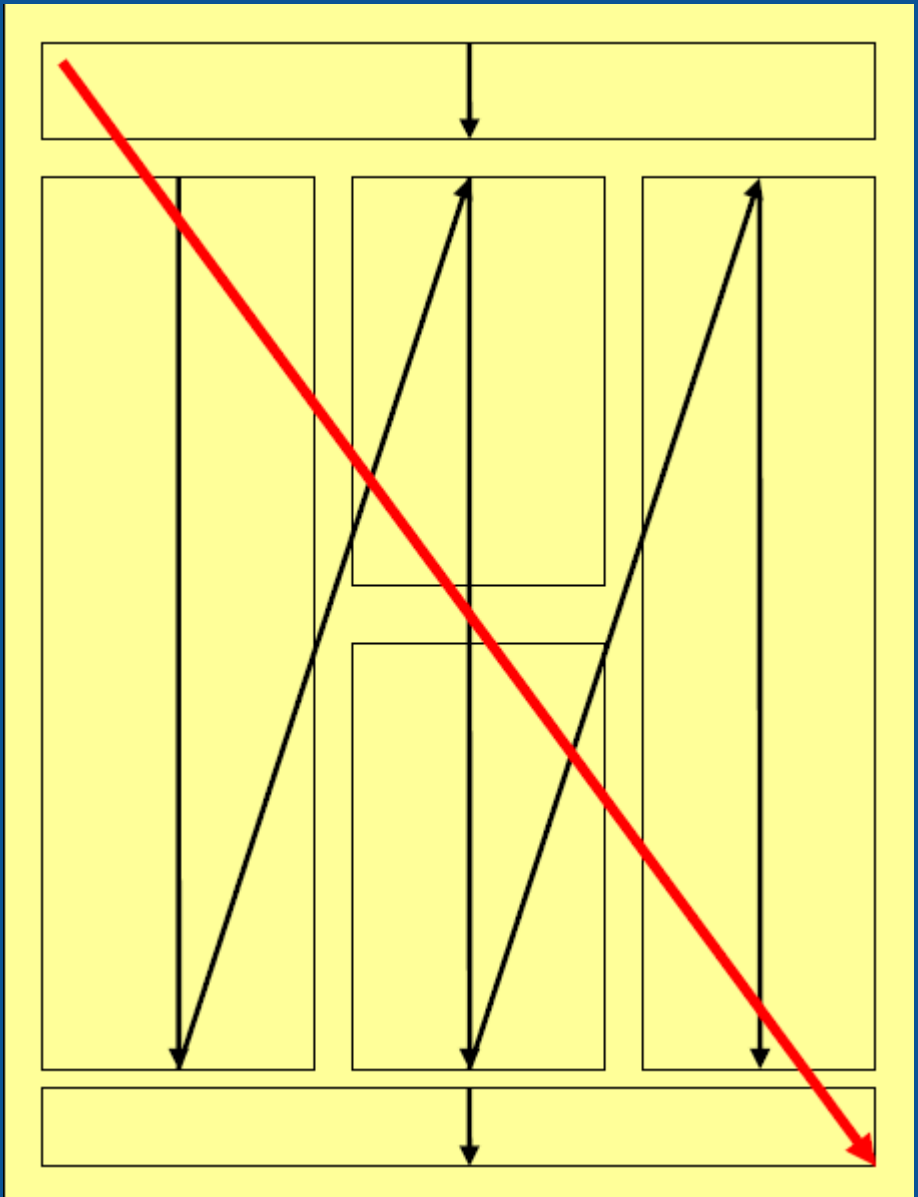
- Не більше 30% площі постера!
- Невеликі абзаци.
- Прості і зрозумілі речення.
- Виділення в тексті – *курсивом*.

Ілюстрації на постері

Роздільна здатність: **не менше 300 dpi**

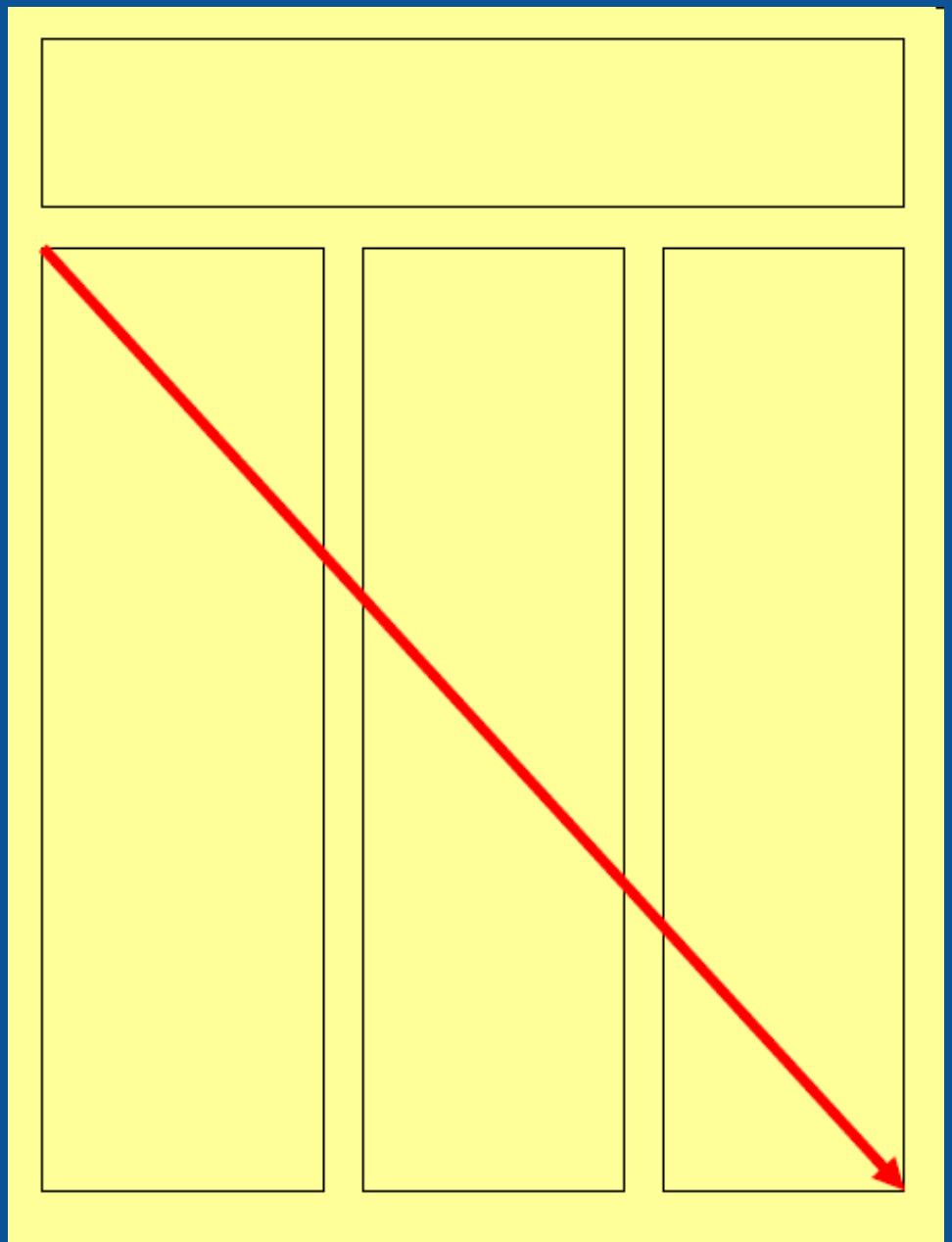
Всі ілюстраціїї мають бути **підписані**

Послідовність розміщення інформаційних блоків на постері



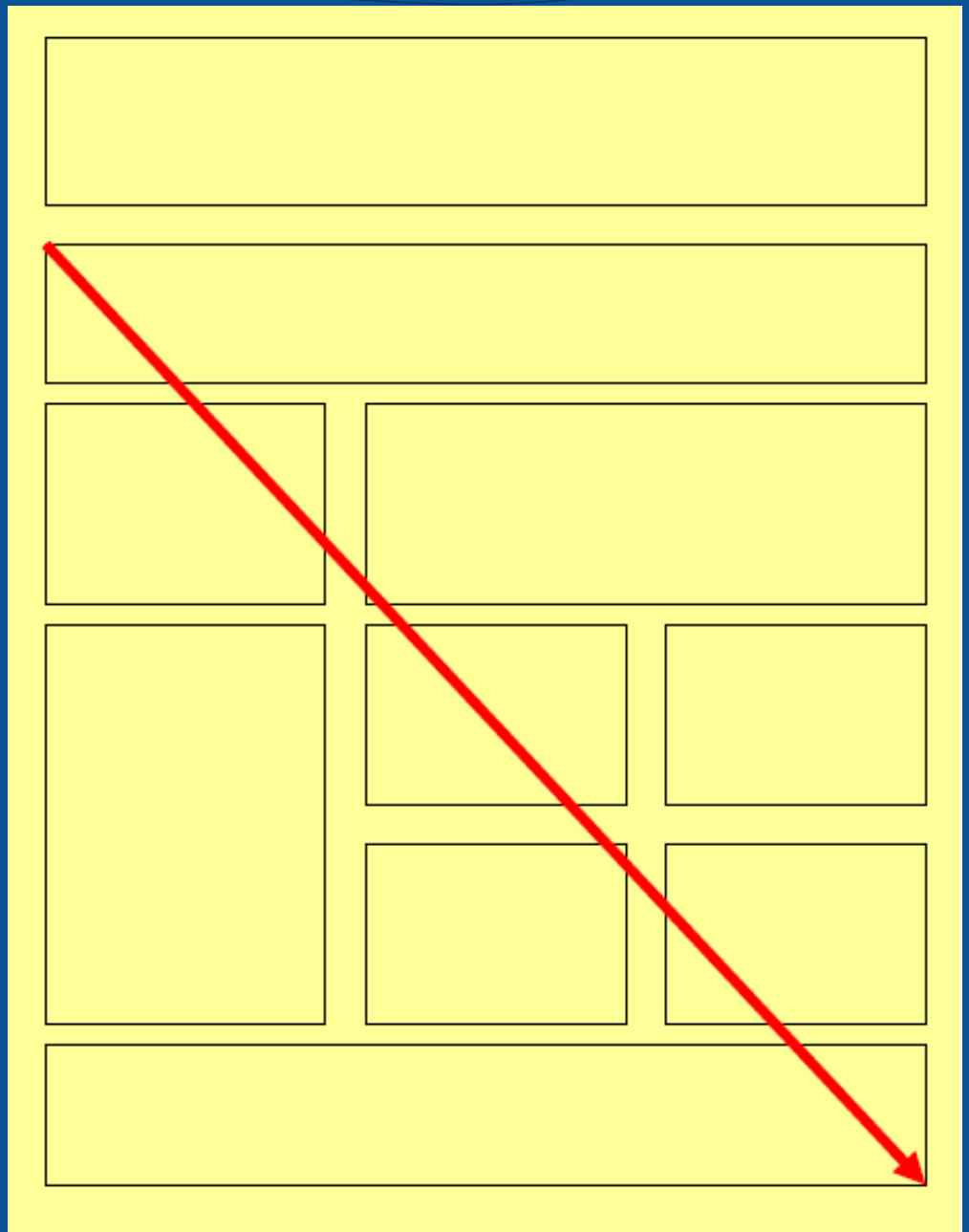
Спосіб розміщення інформації

Шпальтове розташування

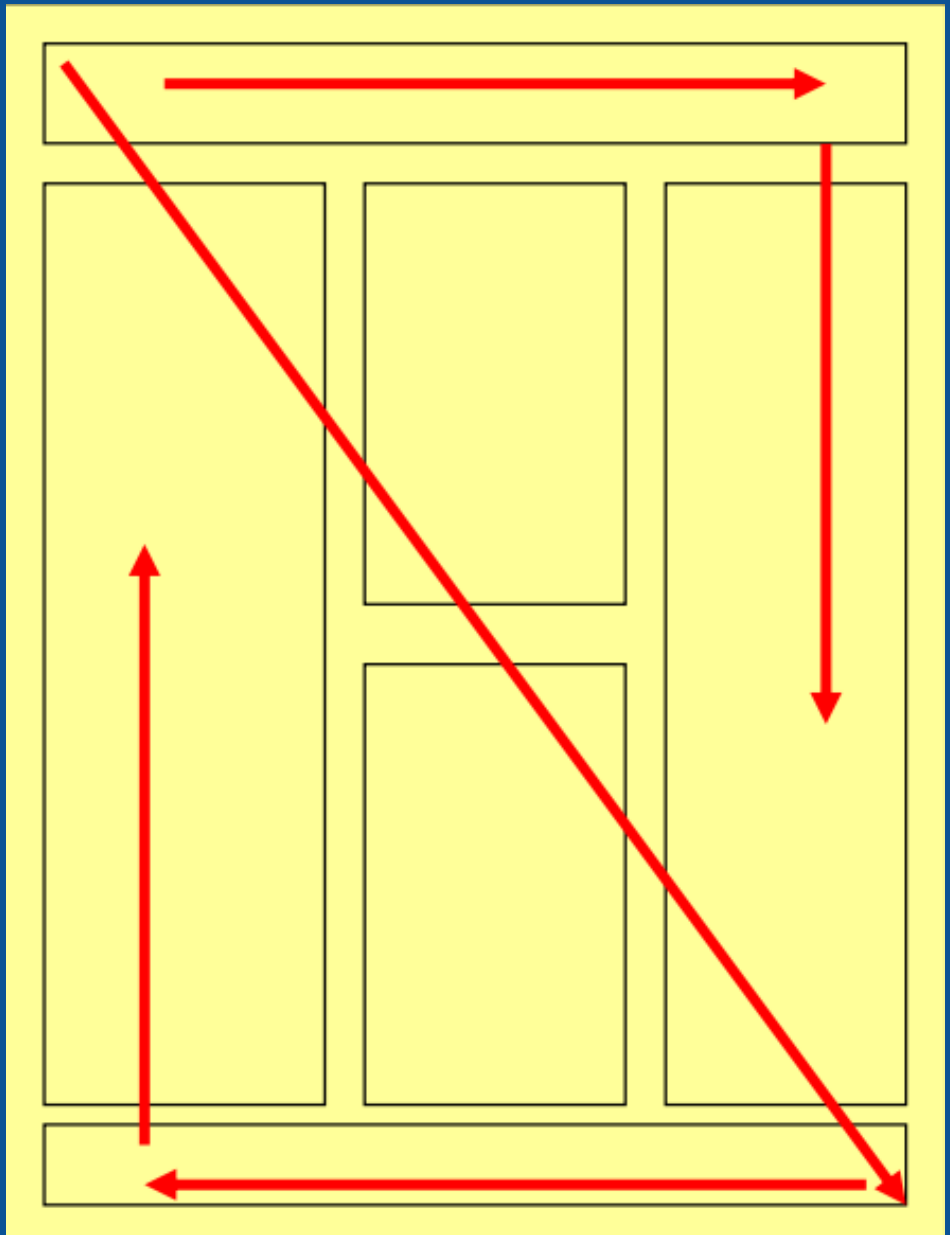


Спосіб розміщення інформації

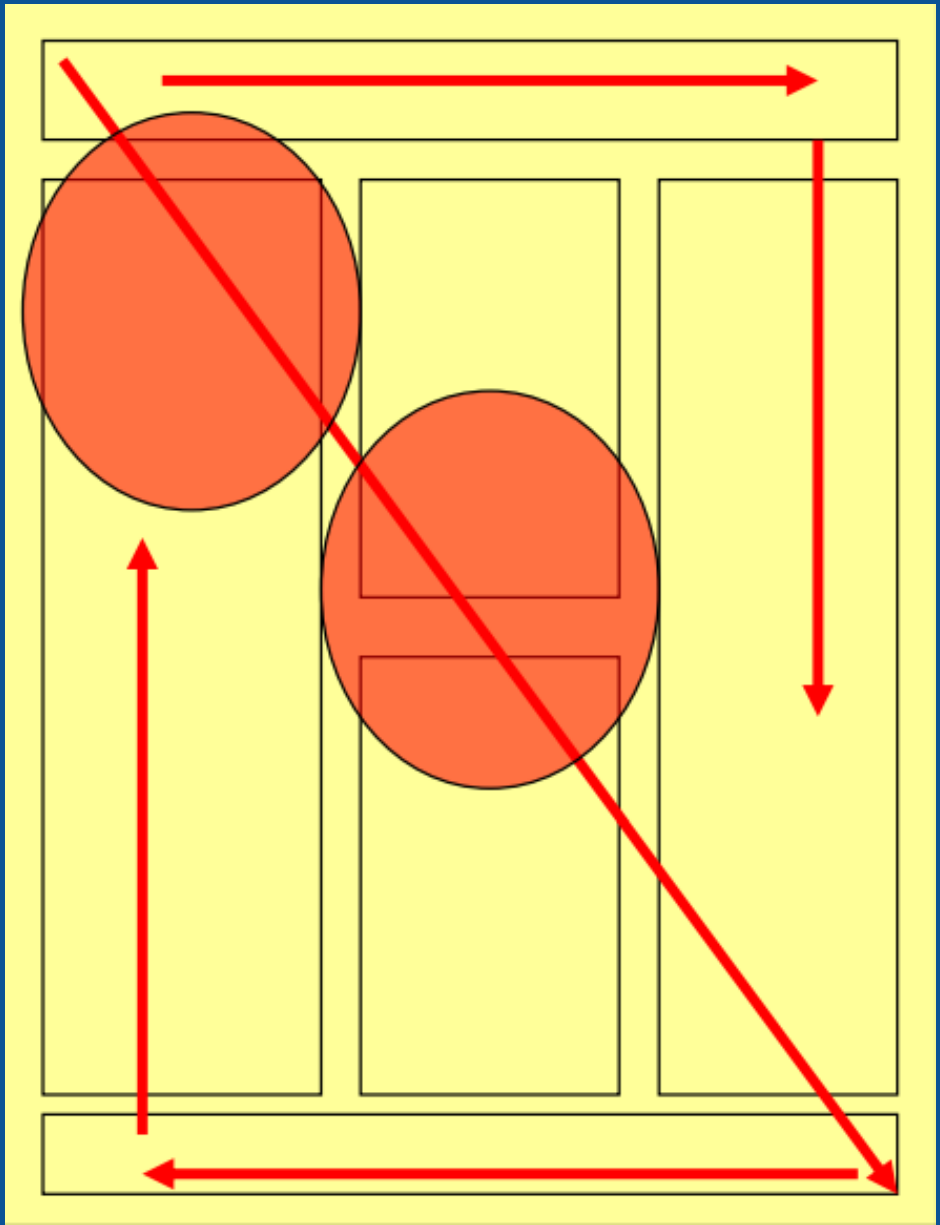
Модульне розташування



Послідовність перегляду постера



Розміщення найважливішої інформації



У якому форматі зберігати макет постера?

PDF, TIFF, JPEG

Де роздрукувати постер?

У принт-центрі з послугою

“ШИРОКОФОРМАТНИЙ ДРУК”

З А П И Т А Н Н Я

Як підготувати постерний захист (ключові моменти, на що звернути увагу, чого не варто робити, структура захисту)?

Що найголовніше потрібно встигнути розповісти за 3 хвилини під час доповіді з постером?

Чи доцільний додатковий матеріал до постера?

Як побороти страх перед виступом/захистом?

Які якості потрібно розвивати учаснику, щоб постерний захист пройшов успішно?

Дякую за увагу!

Бажаю успіхів!